

Digitized by the Internet Archive  
in 2022 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115481343>













# National Round Table on the Environment and the Economy

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 2004





## The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2004

This document is available in multiple formats upon request.

This document is available on the TBS Web site at the following address: [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

Available in Canada through your local bookseller or by mail from  
Canadian Government Publishing — PWGSC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/54-2004  
ISBN 0-660-62658-6



## Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document “Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada”. This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a “citizen focus” shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting results to Parliament and citizens on behalf of ministers. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following principles for effective performance reporting (provided in the *Guide to Preparing the 2004 Departmental Performance Report*: [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_e.asp)). Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department's performance in context, associates performance with earlier commitments, explains any changes, and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering on these commitments. Achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations are also discussed. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance reports of organisations according to the established principles, and provide comments to departments and agencies to help them improve in their next planning and reporting cycle.

---

This report is accessible from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp>

**Comments or questions can be directed to:**  
Results-based Management Directorate  
Treasury Board of Canada Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario K1A 0R5  
**OR at:** [rma-mrr@tbs-sct.gc.ca](mailto:rma-mrr@tbs-sct.gc.ca)



## Table of Contents

Section 1: Message from the Chair and the Executive Director ..... 1

Section 2: Management Representation Statement ..... 2

Section 3: Summary of System Performance ..... 3

# National Round Table on the Environment and the Economy

Accountability as Canada's Leadership Role and the Need to protect and  
enhance our natural capital ..... 5

The NRT as a platform for Canada's leadership ..... 7

Environmental system performance ..... 8

A summary of the system performance ..... 9

## Performance Report

For the period ending March 31, 2004 ..... 11

Accountability as Canada's Leadership Role and the Need to protect and  
enhance our natural capital ..... 12

The NRT as a platform for Canada's leadership ..... 13

Environmental system performance ..... 14

A summary of the system performance ..... 15

Accountability as Canada's Leadership Role and the Need to protect and  
enhance our natural capital ..... 16

The NRT as a platform for Canada's leadership ..... 17

---

The Right Honourable Paul Martin  
Prime Minister of Canada





# Table of Contents

<b>Section 1: Message from the Chair and the Executive Director .....</b>	<b>1</b>
<b>Section 2: Management Representation Statement.....</b>	<b>3</b>
<b>Section 3: Summary of Agency Performance .....</b>	<b>4</b>
<b>Section 4: Context .....</b>	<b>5</b>
Raison d'être .....	5
Overview .....	5
Sustainability in Canada: Baseline data and the need to protect and enhance our natural capital .....	6
The NRTEE's contribution to Canada's Performance.....	7
Contribution to government priorities .....	8
Factors influencing our performance.....	9
Resources used.....	9
<b>Section 5: Performance Discussion .....</b>	<b>11</b>
A new performance measurement system and evaluation function within the NRTEE.....	12
Influencing federal policy development on environment and economy issues, as well as decisions in other key sectors.....	13
New working partnerships are formed between industry, government, NGOs and other major social actors.....	15
Increased awareness and understanding of environment and economy problems, opportunities and practical solutions .....	16
Providing advice on environment and economy issues .....	17
Progress on government-wide initiatives .....	23
<b>Annex 1: NRTEE Members as of March 31, 2004 .....</b>	<b>26</b>
<b>Annex 2: NRTEE Organization Chart .....</b>	<b>27</b>
<b>Annex 3: Financial Tables on a Modified Cash Basis (Unaudited) .....</b>	<b>28</b>
<b>Annex 4: Audited Departmental Financial Statements.....</b>	<b>31</b>
<b>Annex 5: Crosswalk Between RPP 2003-04 commitments and     DPR 2003-04 structure .....</b>	<b>43</b>
<b>Annex 6: Contact for More Information.....</b>	<b>45</b>





# Section 1:

## Message from the Chair and the Executive Director

We are pleased to present the Performance Report of the National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE) for the year ended March 31, 2004.

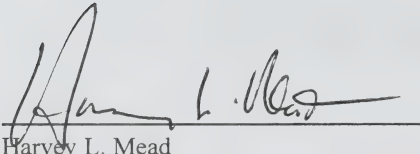
This year for the first time the NRTEE has been able to systematically address the issue of results through ongoing performance measurement and a newly established evaluation function. These efforts, including feedback from evaluations and the use of results chains for each of our programs, have proven extremely useful in focusing the attention of staff and members on core strengths and competencies and in helping us separate priorities from what is of secondary importance. We are applying what we learned this year as we plan new programs and other areas of endeavour for the next.

The most important indicator of success is the usefulness of our advice to our key client, the federal government. Evaluations confirmed that the NRTEE is consistently viewed by executive- and program-level federal officials as an important source of policy advice, respected for its credibility, neutrality and relevance. These officials believe that the NRTEE has the potential to add “very significant” value on issues of national importance. The government’s recent announcement of funding to build on the NRTEE’s environment and sustainable development indicators illustrates how our efforts have led to greater recognition of the need to intergrade environmental and economic goals.

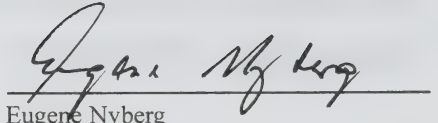
Beyond the federal system, decision makers across the country also recognized the value of our work in areas such as the development of national indicators, brownfield redevelopment and urban sustainability. As a further confirmation of success, we received the 2004 Arthur Kroeger College Award for Policy Leadership, for serving as a model in issue definition and in successfully advancing the policy process through innovative leadership.

While the news was generally positive, we also noted important areas for improvement. Federal executives expect us to provide a broader context and higher-level, strategic advice for sustainable development, an option we will be considering as we plan for the next few years. We must also do a better job of reaching senior officials to improve their awareness of our work and to ensure the effective coordination of efforts around common concerns.

All Canadians benefit when decisions affecting our environment and the economy are based on careful analysis and advice. The NRTEE helps decision makers to integrate these vital considerations. We will continue to improve the way in which we provide this valuable service in the next fiscal year.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Harvey L. Mead', written over a horizontal line.

Harvey L. Mead  
Chair

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Eugene Nyberg', written over a horizontal line.

Eugene Nyberg  
Acting Executive Director and  
Chief Executive Officer

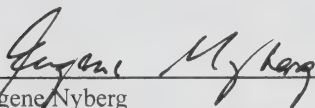
## Section 2:

# Management Representation Statement

I submit, for tabling in Parliament, the 2003–04 departmental performance report (DPR) for the National Round Table on the Environment and the Economy.

This report has been prepared based on the reporting principles and other requirements in the 2003–04 Departmental Performance Reports Preparation Guide and represents, to the best of my knowledge, a comprehensive, balanced and transparent picture of the organization's performance for fiscal year 2003–04.

---



Eugene Nyberg  
Acting Executive Director and  
Chief Executive Officer



## Section 3:

# Summary of Agency Performance

Figure 3.1 summarizes progress toward the NRTEE's single strategic outcome, while Figure 3.2 demonstrates that the NRTEE was not the subject of any reports by a parliamentary committee or the Auditor General in 2003–04.

**Figure 3.1: Summary of performance**

Strategic outcome and key results	Status
<p><i>Strategic outcome:</i> Federal policy development on environment and economy issues, as well as decisions in other key sectors, are influenced by NRTEE advice</p> <p><i>Expected results:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NRTEE reports are identified as important sources of policy advice by affected federal officials</li> <li>• NRTEE reports are identified as important sources of advice by decision makers in non-federal sectors</li> </ul>	<p>Successfully met expectations</p> <p>Successfully met expectations</p>

**Figure 3.2: External recommendations addressing the NRTEE in 2003–04**

Parliamentary committee and Auditor General recommendations addressing the NRTEE in this period	Response
Parliamentary committee recommendations (none)	(N/A)
Auditor General recommendations (none)	(N/A)

# Section 4:

## Context

### Raison d'être

Economic growth and prosperity are of central importance to Canadians. However, economic activity is placing increasing pressure on the health of the Canadian and global environments. There is an ongoing need to confront this challenge by channelling rigorous research, stakeholder views and the resulting new knowledge into policy making.

The NRTEE responds to this need by identifying and promoting ways to encourage economic prosperity for all Canadians, while preserving the environment for current and future generations.

*"Governments have to create structures that will allow them to think and act across disciplines. A promising experiment is the National Round Table on the Environment and the Economy. The Round Table brings together representatives from government, industry, Native Canadians, academic and non-governmental organisations. It brings home the point that environmental health and economic growth are all part of the same picture."*

*-Roy Romanow, 2003*

### Overview

The NRTEE was established by legislation in 1994 as a publicly funded, independent agency to explain and promote principles and practices of sustainable development. The agency interprets this broad mandate through a strategic focus on issues at the intersection of the environment and the economy.

The agency reports to the Prime Minister and consists of a membership of distinguished Canadians supported by a secretariat in Ottawa. Members represent a broad range of sectors including business, labour, academia, environmental organizations and Aboriginal peoples, as well as diverse regions across the country. (See Annex 1 for a list of members.)

The secretariat, headed by an Executive Director, provides program management, analytical, communications and administrative services to the NRTEE members and their task forces. (See Annex 2 for an organization chart.) General information about

the NRTEE and its membership can be found on the agency's website ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca)).

## Sustainability in Canada: Baseline data and the need to protect and enhance our natural capital

In the 12 years since the 1992 Rio Summit on Environment and Development, sustainable development and environmental protection have become established, mainstream issues and core values for Canadians—civil society, business and government at all levels. Canada has signed or ratified at least 45 multilateral environmental conventions and agreements and is signatory to numerous agendas for action (e.g., Agenda 21, the Habitat Agenda, the World Summit on Sustainable Development [WSSD] Plan of Implementation, and the Kyoto Protocol), as well as international economic arrangements and trade treaties. Our commitment is also demonstrated by recent federal legislation, including the *Canadian Environmental Protection Act*, the *Species at Risk Act* and the *Canadian Environmental Assessment Act*.

Despite these first steps, our understanding of the environment's role in maintaining our quality of life is limited, while the integration of environmental with economic and social concerns remains an enormous practical and intellectual challenge.

In 2003-04, the federal government received the NRTEE's report on the Environment and Sustainable Development Indicators Initiative, which set out a small suite of national-level indicators that take account of those assets that are necessary to sustain a healthy economy, society and environment for Canadians. In response, the government promised to begin using the indicators in its decision making and announced \$15 million in the federal budget to build on this body of work. The use of national indicators is not the solution to managing our natural capital responsibly, but it is an excellent beginning.

This challenge is addressed to some extent by the emerging concept of "natural capital," which provides a new way of seeing the links between the environment and the economy. Natural capital is a particularly important component of national wealth. It supports economic activity by providing not only the raw materials and land on which we live and work, but also the many ecological services that support life, including the cleansing of fouled air and water, and the provision of productive soil.

Like produced capital, natural capital can be degraded, for example, through modification of land areas and excessive waste loadings. It can be very difficult, and in some cases impossible, to replace lost natural capital—it is harder to create new wetlands than it is to build a new factory. It is possible, however, to rejuvenate, enhance or even avoid the deterioration of many types of natural capital through environmentally sustainable practices.

Canada is the steward of a substantial portion of the world's natural capital, with responsibility for 20 percent of the world's wilderness, 24 percent of its wetlands, 7 percent of its renewable fresh water, 10 percent of its forests and the longest coastline in the world. The NRTEE plays an important role by advising the government on the use of fiscal and other policy instruments to protect and enhance these vital assets. Other recent statistics further illustrate a clear need for the NRTEE to continue raising awareness of



natural capital and the importance of integrating the environment and the economy in decision making:

- *Air quality*—the NRTEE’s Air Quality Trend Indicator rose slightly between 1986 and 2000, suggesting that air quality has declined over this period and that efforts to reduce pollution have not reduced the degree of ozone exposure experienced by most Canadians. ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca))
- *Water quality*—the NRTEE’s Freshwater Quality Indicator, which includes data from all water quality indices across Canada, showed that 21 percent of all monitored water bodies exhibit marginal or poor water quality. ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca))
- *Climate change*—greenhouse gases (GHGs) are contributing to the current global climate change. The NRTEE’s Greenhouse Gas Emissions Indicator, which measures Canada’s share of anthropogenic emissions of GHGs, found that Canadians contributed about 726 megatonnes of CO<sub>2</sub> equivalent of GHGs into the atmosphere in 2000. This figure represents about 2 percent of total global GHG emissions. ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca))
- *Biodiversity*—the number of endangered species in Canada rose from 178 in 1988 to 415 in 2002. ([www.speciesatrisk.gc.ca](http://www.speciesatrisk.gc.ca))
- *Nature*—the NRTEE’s report *Securing Canada’s Natural Capital* outlined direct and indirect threats to nature. Direct threats—from urban sprawl to the northward expansion of forestry, mining, and oil and gas development—could transform Canada’s landscapes and seascapes at an unprecedented pace over the next 10 years. Indirect threats, such as pollution and climate change, significantly damage Canada’s ecosystems. ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca))
- *Urban sustainability*—the NRTEE’s report *Environmental Quality in Canadian Cities* outlined how key indicators relating to car use, transit ridership and urbanization patterns show negative trends. These indicators underscore the need to make substantial improvements to urban environmental quality by addressing the central and related issues of urban form, transportation and energy use ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca))

## The NRTEE’s contribution to Canada’s Performance

*Canada’s Performance* is an annual report to Parliament that sets out the context for assessing the performance of federal government programs. The NRTEE’s work relates to two chapters in that report: “The Canadian Environment” and “Economic Opportunities and Innovation in Canada.”

With regard to the environment, the agency supports the federal government’s role in “promoting the advancement and sharing of knowledge on environmental issues...allow(ing) Canadians to make informed decisions.” More specifically, our activities contribute to three key outcomes identified by the government. Our recent

work on urban sustainability and brownfield remediation should help achieve the outcome of protecting the environment from pollution and restoring it once contaminated. Our current efforts in the energy arena support the outcome of minimizing the risks attendant on climate change. And our work on conservation contributes to the outcome that Canada adopt a sustainable approach in its use of natural resources and ecosystems.

The chapter entitled “Economic Opportunities and Innovation in Canada” describes the government’s role as “enhancing the well-being of Canadians, through higher living standards and a better quality of life.” The NRTEE contributes to the government’s outcomes related to achieving “strong regional and urban infrastructures and economic growth,” a “secure and fair marketplace” and an “innovative and knowledge-based economy.”

## Contribution to government priorities

During 2003–04, the NRTEE contributed to several national priorities.

*"Building on the recommendations of the National Round Table on the Environment and the Economy, this budget will invest \$15 million over the next two years to develop and report better environmental indicators on clean air, clean water and greenhouse gas emissions" - Budget Plan 2004*

In February 2004, the Speech from the Throne announced that the government would begin incorporating the NRTEE’s Environment and Sustainable Development Indicators into its decision making. This intention was restated in the following March budget. Linkages can be made between the indicators and the priorities expressed in the same section of the Speech from the Throne related to the government’s plans to intensify its commitment to clean air and clean water and to respect Canada’s commitment to the Kyoto accord.

Concern about climate change and air pollution is also one of the motivators behind the NRTEE’s Energy and Climate Change Initiative. In August 2003, the Prime Minister asked the NRTEE to “study and inform Canadians on the potential for future emissions reductions.” He later specified that this work should enrich future energy and climate change strategies and help enhance competitiveness. Through its

program, the NRTEE hopes to initiate a discussion that will start to address some of the major energy-related challenges that Canadians will face during the next 30 to 50 years. These include climate change, volatile energy costs, the continental context of Canada’s energy policy and the security of the energy supply.

On other fronts, the NRTEE’s major cross-country tour to promote new approaches to urban sustainability and brownfield redevelopment supported the emerging federal “urban agenda.” Our ongoing Ecological Fiscal Reform program sought to improve understanding of how fiscal policy can be used more broadly to help achieve environmental policy objectives. And our new Boreal Forest program will assist with the

conservation of Canada's natural capital for future generations. More information on our work in these and other areas is available on the NRTEE's website ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca)).

## **Factors influencing our performance**

The NRTEE's success depends largely on its ability to influence the government's approach to important sustainable development issues. Decision makers must perceive the value of our advice and have sufficient confidence in its reliability to take action. For this reason, the NRTEE must carefully manage any risk that threatens the relevance, neutrality or credibility of the analysis and recommendations it provides.

To ensure that its work is relevant to decisions makers, the agency conducts an extensive scoping process prior to beginning a new program, which will proceed only if there is stakeholder appetite for movement on the issue. The agency's arm's-length status is fundamental to its neutrality, as is its management culture, which understands this area of risk very well and seeks to ensure that neutrality and balance are preserved in all stages of the NRTEE's process and reporting. Finally, the credibility of the NRTEE's advice is grounded in stakeholder contributions to ensure that information is both valid and representative of all views. Evaluations suggest that the agency is managing these risks successfully.

However, the NRTEE's success hinges on more than ensuring the quality of its advice. Another significant challenge lies in the general lack of understanding of the close links between the environment and the economy and their effects on sustainable development. This lack of understanding is associated with the low priority accorded to sustainable development issues. To the extent that it can, the NRTEE counters this challenge through a communications effort that focuses on raising the awareness of decision makers and opinion leaders. Given the scale of the problem, and tough competition for decision makers' attention and funds, this will be an ongoing and fundamental barrier to progress.

## **Resources used**

In 2003–04, the NRTEE spent \$4.9 million (94 percent) of its appropriation from Parliament. This appropriation represents less than 0.003 percent of the government's total spending. The appropriation for 2003–04 is slightly less than in previous years as a result of the agency's contribution of 2 percent of its operating budget (\$93,000) to the 2003 Budget Implementation: \$1 Billion Reallocation Target.

The NRTEE's total expenses for the year were \$5.2 million—\$0.3 million greater than the parliamentary appropriations used during the year. This \$0.3 million represents the cost of services (\$342,584) provided by other government departments at no charge to the NRTEE.

Salaries and professional services accounted for \$3.5 million (70 percent) of total expenses in 2003–04, which is comparable to the \$4.0 million (70 percent) of total expenses in the year before. As in previous years, to obtain technical knowledge and

effectively accommodate fluctuating program demands, the agency continued to supplement staff resources with specialized professional services, primarily for research, analysis and communications.

Annex 3 contains financial information, including audited financial statements.



# Section 5:

## Performance Discussion

Figure 5.1 illustrates the linkages between the NRTEE’s outcomes, priority and resources. An in-depth discussion of performance follows. Please note that this reporting structure differs significantly from the *Report on Plans and Priorities 2003–04*. An explanation for these changes and a crosswalk can be found in Annex 4.

**Figure 5.1: High-level logic model**

<p><b>STRATEGIC OUTCOME:</b> Federal policy development on environment and economy issues, as well as decisions in other key sectors, are influenced by NRTEE advice</p> <p>When decisions affecting both the environment and the economy are based on careful analysis and advice, such as that provided by the NRTEE, all Canadians benefit. Personal health and well-being, which rely on clean air, soil and water, are of central importance to Canadians, who also want the prosperity that a healthy economy provides. The NRTEE helps decision makers to integrate these vital considerations.</p> <p>Planned spending: \$5.0 million</p> <p>Actual spending: \$4.9 million</p> <p>FTEs: 27</p>
<p><b>INDIRECT OUTCOME:</b> New working partnerships are formed between industry, government, non-governmental organizations and other major societal actors</p> <p>The NRTEE’s multistakeholder programs prepare the ground for further debate on contentious issues. They do this by facilitating the development of partnerships across sectors and regions of the country—partnerships that are crucial to breaking down the barriers to sustainable development in Canada.</p> <p>As this outcome is a by-product of spending on the strategic outcome, there are no specific funds allocated at this level.</p>
<p><b>IMMEDIATE OUTCOME:</b> Federal clients and national stakeholders are aware of and understand the problems, opportunities and practical solutions identified and examined by the NRTEE</p> <p>In order to make balanced decisions, decision makers require a clear understanding of the views of key stakeholders, main areas of convergence and debate, and the range of potential solutions. By involving decision makers in NRTEE task forces and consultations, and by extensive promotion of the resulting information, the agency expects to see an increase in understanding.</p> <p>This outcome is a direct precursor to achieving the strategic outcome. As such, spending and FTEs are reflected only at the strategic outcome level.</p>

## PLANS AND PRIORITY at the ACTIVITY LEVEL

The NRTEE has one activity, providing advice on the environment and economy. This activity is therefore our priority. Much of the NRTEE's planning takes place at the level of two sub-activities:

- Producing advice (commissioning research, convening stakeholders). This year, the NRTEE produced major reports on urban sustainability, the use of environment and sustainable development indicators, and conserving nature. Details of this and other work follow in the discussion.
- Promoting advice (advising federal clients, promoting advice to other stakeholders). This year, the NRTEE promoted its major reports to a range of target audiences, using various means including a cross-country urban tour. Details of these efforts are discussed below.

Spending on this single activity equals spending on the strategic outcome and, as such, is reflected only at that level. (Beginning with *DPR 2004–05*, the agency will be able to report spending in the two sub-activity areas.)

## A new performance measurement system and evaluation function within the NRTEE

This reporting year, the NRTEE has a stronger basis for describing its performance than in previous years. The implementation of its new performance measurement system provides quantitative and qualitative insights into activities, outputs and the extent to which the agency has increased awareness and understanding—its immediate outcome. The agency applied this new system to its cross-country urban tour and used it to guide the planning of new programs. As a result, performance information will be available as new programs go forward.

This year, the NRTEE also introduced an evaluation function, using a case study approach to evaluate recently concluded programs. For example, it commissioned four independent evaluation pilots that focused on higher-level results, including its influence on policy development and decisions in other sectors. The agency plans to evaluate one or more programs each year. It is anticipated that, through a five-year synthesis process, the combination of these distinct evaluations, together with ongoing performance measurement, will provide a relatively complete picture of the NRTEE's performance story. More information about the NRTEE's approach to performance measurement and evaluation are available in its *Results-based Management and Accountability Framework*.

A discussion of the agency's performance follows, including a description of progress toward achieving its outcomes and priority, as well as its status with regard to government-wide initiatives.

## **Influencing federal policy development on environment and economy issues, as well as decisions in other key sectors:**

### **Our *strategic* outcome**

When decisions affecting both the environment and the economy are based on careful analysis and advice, such as that provided by the NRTEE, all Canadians benefit. Personal health and well-being, which rely on clean air, soil and water, are of central importance to Canadians, who also want the prosperity that a healthy economy provides. The NRTEE helps decision makers to integrate these vital considerations.

Four recent evaluations of our work have shed light on this contribution, confirming that our work is relevant and highly regarded by federal officials, leaders of civil society and the private sector. Despite this, our influence on federal policy has been moderate. We learned that federal executives expect us to provide a broader context for sustainable development advice and that we could improve our overall effectiveness in several ways.

#### ***Performance indicator: Federal officials consider the NRTEE an important source of policy advice***

The NRTEE's work is consistently viewed as an important source of policy advice by executive- and program-level federal officials. The majority of those interviewed felt that the NRTEE has the potential to add "very significant" or "significant" value on issues of national importance. Federal officials identified no other single organization as being better placed to address national-level issues such as environment and sustainable development indicators, brownfield redevelopment and urban sustainability.

Literature reviews confirm that the agency's work in areas such as brownfields, nature conservation, urban sustainability, ecological fiscal reform and national indicators is widely cited by key departments. A six-month analysis of the NRTEE's website during the last year showed that federal officials are the largest single group of visitors to the website, making frequent and repeated visits to browse or download documents including the popular *State of the Debate* reports.

A final indicator that the federal government values the NRTEE's advice is the extent to which it asks the agency to conduct additional work in specific policy areas. In past years, the agency has responded to requests to broaden the awareness and understanding of domestic emissions trading among Canada's opinion leaders and to develop a set of national indicators relating to the environment and sustainable development. In August 2003, the Prime Minister asked the NRTEE to "study and inform Canadians on the potential for future emissions reductions." The NRTEE is now responding to this most recent request.

Some specific examples of influence on federal policy this year are set out below:

- The *Environmental Quality in Canadian Cities* report was released less than a year ago, yet federal officials stated that it had already provided important input to federal policy and at least one recommendation has been announced for adoption.
- With respect to the development of a national set of indicators, officials reported that the NRTEE's Environment and Sustainable Development Indicators Initiative had accelerated consideration of the use of indicators in the definition of national accounts. The NRTEE's indicators are starting to be integrated into government reporting, such as *Canada's Performance 2003*, the President of the Treasury Board's annual report to Parliament.
- The NRTEE indicators were mentioned in two key federal agenda documents, the 2004 Speech from the Throne and Budget 2004, which announced \$15 million to build on the initiative.

***Performance indicator: Decision makers in other levels of government and the private sector regard the NRTEE as an important source of advice***

Because much of the NRTEE's advice focuses on the federal government's policy role, its influence on other levels of government and sectors is smaller. Although three evaluations included representatives of non-federal sectors, there is not sufficient evidence from which to draw broad conclusions at this time. However, a small set of findings suggest that the agency is having an impact outside the federal government:

- Significant attention is being paid to the *Environmental Quality in Canadian Cities* report (the "urban" report) at the municipal level, with some municipal councils officially endorsing the report (City of Toronto and the Greater Vancouver Regional District) and disseminating it to a wider network of contacts to increase awareness.
- Think tanks and other non-governmental organizations (NGOs) are using the urban report to advocate to government policy makers at several levels. At least one think tank is also using the report to inform provincial decision makers on recommended policy directions in Ontario.
- Although influence at the provincial level has been varied, one province indicated that it was already using the urban report to guide its decision making. Provincial jurisdictions can be sensitive to national-level studies or policy recommendations pertaining to urban issues. However, the evaluation revealed that this concern did not arise with respect to the NRTEE report. This is an important positive finding.
- The NRTEE's Domestic Emissions Trading Initiative is generally recognized as making an important contribution to understanding about the subject among non-expert opinion leaders and decision makers.
- National stakeholders reported that the Environment and Sustainable Development Indicators Initiative had made a contribution to the development of indicators at all levels of government.



More information on the value of the NRTEE's advice is presented in the discussion of our priority, below.

### ***NRTEE's influence: What can we do better?***

Senior federal officials who were interviewed confirmed that the NRTEE's advice is widely respected for its credibility, neutrality and relevance to important national issues. However, these officials also suggested that the NRTEE's influence on federal policy should be greater, concluding that it should seek to integrate itself as a key, if not leading, player in sustainable development within the federal system. This enhanced role would likely include the provision of high-level, strategic advice to the government on sustainable development. Reaching this objective would require significant changes to the way the NRTEE currently approaches its work. The agency is considering the implications of such a move as part of its current strategic planning efforts.

## **New working partnerships are formed between industry, government, NGOs and other major societal actors:**

***The Canadian Brownfields Network (CBN) tries to accelerate brownfield redevelopment and promote effective urban revitalization.***

*Building on the work of the NRTEE, the CBN provides its members, both brownfield practitioners and stakeholders, with a continuing opportunity to interact, exchange successful case studies and actively identify new mechanisms that will improve a community's environmental and economic performance.*

### **A valuable *indirect* outcome**

New partnerships that form to continue dialogue and maintain momentum on sustainable development issues are an important side benefit of NRTEE processes.

The NRTEE's multistakeholder programs prepare the ground for further debate on contentious issues. They do this by facilitating the development of partnerships across sectors and regions of the country—partnerships that are crucial to breaking down the barriers to sustainable development in Canada.

Stakeholders and officials involved in the NRTEE's Environment and Sustainable Development Indicators Initiative reported that its contribution to work in other levels of government owes much to the agency's ability to work with multiple levels of government, regions and sectors in developing the

indicators. The program provided an opportunity for participants to meet face to face, many for the first time, and to identify opportunities for further collaboration.

In a similar vein, the agency's work on brownfield redevelopment resulted in the creation of the Canadian Brownfields Network to assist in implementing the NRTEE's recommendations and act as a continuing liaison between government, stakeholders and practitioners (*see sidebar*).

## **Increased awareness and understanding of environment and economy problems, opportunities and practical solutions:**

### **Our *immediate* outcome**

To make balanced decisions, decision makers require a good understanding of stakeholder views, areas of convergence and debate, and the range of potential solutions in specific policy areas. By involving these decision makers in NRTEE task forces, workshops and consultations, the agency helps them gain this understanding, which is an essential precursor to achieving the agency's strategic outcome. Extensive promotion of the resulting information to targeted audiences and opinion leaders across the country builds even broader understanding among key sectors and constituencies, as well as a foundation of support for key policy themes and directions. This support, in turn, provides an additional source of confidence for decision makers.

#### ***Performance indicator: Greater awareness and understanding on the part of affected federal officials and national stakeholders***

As an advisory body, the NRTEE has little ultimate control over policy decisions. Instead, it devotes considerable effort to building the prerequisite understanding. The agency has become highly skilled in achieving this outcome, a conclusion that is strongly supported by performance measurement and evaluation. Participants in NRTEE stakeholder processes and information sessions expressed familiarity with our work. They commonly agreed that they now had better awareness and understanding of the issues, even though most were already well informed before they took part in NRTEE processes and events. Surveys and evaluations demonstrated the link between raising awareness and understanding, on one hand, and building the momentum and support necessary for change, on the other:

- The NRTEE conducted a major cross-country tour to promote the recommendations of its sustainable cities and brownfield redevelopment work, targeting middle- and senior-level municipal and provincial officials, other key stakeholders and opinion leaders in the media. The majority of participants reported that they had increased awareness and understanding as a result of attending the information sessions (93 percent said “yes” or “somewhat”).
- On the same tour, 71 percent of participants said they agreed with the NRTEE's recommendations, and over half said they were likely to act on the information they gained at the sessions. Three-quarters said the information would assist them in their decision making and in generating more discussion within their work communities.
- All federal officials interviewed were aware of the contents of the Environment and Sustainable Development Indicators Initiative report, and 80 percent indicated that their understanding of the issues had increased as a result of the initiative. Two-thirds of non-federal stakeholders indicated that their understanding of the issues had increased, although many were already experts in this area.

- Stakeholders generally believed that the Domestic Emissions Trading Initiative had made an important contribution to awareness and understanding of the subject among non-expert opinion leaders and decision makers. This initiative prepared the ground for further work by the federal government.
- No significant areas for improvement were suggested by the evaluations or other performance measurement findings.

## Providing advice on environment and economy issues:

### **2004 Arthur Kroeger College Award for Policy Leadership**

*Presented to the NRTEE in the spring of 2004, this prestigious award is given to an individual or organization that serves as a model to others on how to define an issue and successfully advance the policy process through the use of innovative leadership. In the NRTEE's case, the awards jury noted excellence in "pursuing policy consensus in the midst of contending economic and environmental perspectives and interests."*

### **Our priority**

The single priority of the NRTEE is to provide advice on issues that lie at the intersection of the environment and the economy. With its small budget of \$5.5 million, the agency nevertheless delivers an ever-growing body of advice on issues of national importance—advice that decision makers in and beyond the federal government agree makes a valuable contribution to the state of our knowledge about sustainable development.

Providing advice involves two sub-activities. The first is to produce the advice, which involves conducting original research and convening stakeholders to ensure balance and credibility. This work typically takes 18 to 24 months and is directed by a task force representing a range of stakeholder perspectives. Because the issues

explored are often sensitive, the NRTEE process is designed to help stakeholders overcome their entrenched differences. Research is commissioned to analyze the environmental and economic facts and trends underlying each issue area. A broader group of stakeholders is then convened and asked for their input. Areas of consensus and debate are clarified, and the consequences of action and inaction are pinpointed.

The culmination of this effort is the publication of a *State of the Debate* report presenting the task force's research findings, analysis and recommendations. At this point, the agency engages in a second sub-activity, which is the promotion of its advice. Once released, a report's contents are vigorously promoted through a variety of communications channels to ensure it reaches targeted decision makers and opinion leaders across the country. The agency has learned that this second step is crucial to raising awareness and understanding and to influencing policy development and decision making.

### ***Sub-activity one: Producing advice through commissioned research and stakeholder consultation***

In 2003–04, the NRTEE worked in four program areas, three of which published advice in *State of the Debate* reports, and produced its annual Greening of the Budget report. It also began scoping in four potential program areas. The status of this work is summarized in Figure 5.2 and described below.

**Figure 5.2: NRTEE program areas and status as of March 31, 2004**

Program area	Status
Conservation of Natural Heritage	Concluded - <i>State of the Debate</i> report
Urban Sustainability	Concluded - <i>State of the Debate</i> report
Environment and Sustainable Development Indicators Initiative	Concluded - <i>State of the Debate</i> report
Ecological Fiscal Reform	Ongoing
Greening of the Budget	Report issued annually
Conserving Canada's Natural Capital: the Boreal Forest	Scoping concluded
Capital Markets and Sustainability	Scoping concluded
Energy and Climate Change	Scoping underway
Governance	Scoping concluded

*Conservation of Natural Heritage:* The NRTEE established this program in 2001 to shape and support new tools that would help Canadians at all levels to undertake stewardship of lands and waters. A *State of the Debate* report was released in June 2003, outlining key challenges and opportunities for conservation in Canada. The report also presented 20 recommendations that, if acted on, would make Canada a global leader in conservation.

*Urban Sustainability:* The NRTEE generated a body of original research on how the federal government could better orient its role in urban environmental issues through the more effective use of fiscal policy. The program released a *State of the Debate* report in May 2003.

*Environment and Sustainable Development Indicators (ESDI) Initiative:* Observing that “we must come to grips with the fact that the current means of measuring progress are inadequate,” the Minister of Finance announced the ESDI initiative in the 2000 spring budget. The NRTEE conducted a comprehensive comparison and analysis of data and indicators related to five areas of natural capital (non-renewable resources, lands and soils, renewable resources, air quality and atmospheric conditions, and water resources) and one area of human capital (educational attainment). This ground-breaking body of knowledge resulted in a set of robust, credible and easily understood national indicators of environment and sustainable development, which were released in May 2003.



*Ecological Fiscal Reform:* This ongoing program demonstrates how governments can use fiscal policy to achieve environmental and economic objectives. For the past year, it has been assessing the role of fiscal policy in promoting long-term reductions in carbon emissions, both as a percentage of economic growth and in absolute terms. The program is currently carrying out case studies in three areas where the use of fiscal policy appears promising in terms of long-term carbon emission reductions: energy efficiency, hydrogen and renewable power. The program is also working on a *State of the Debate* report on fiscal policy and energy, which is due for release in late 2004.

*Greening of the Budget:* By incorporating a number of significant environmental initiatives in its annual budget, the federal government can start to develop a balanced, integrated and sustainable legacy of economic, community and ecological well-being. Recommendations are presented to the Minister of Finance and the House of Commons Standing Committee on Finance each year.

### ***New areas of work were explored for future programming***

*Conserving Canada's Natural Capital: the Boreal Forest:* This area was scoped in 2003, and a decision was made to proceed to a full program in 2004. A time-limited opportunity exists to secure our natural capital in Canada's boreal forest, as industrial development is increasingly moving northward and many provinces are opening up previously untouched areas in the boreal for development. The full program will examine the integration of conservation and resource development in the boreal forest. Its final report, expected in the spring of 2005, will recommend a set of regulatory and fiscal policy instruments to help achieve that integration.

*Capital Markets and Sustainability:* This area was extensively scoped in 2003–04, and a decision was made to proceed to a full program in 2004. The NRTEE will facilitate an independent multistakeholder debate on responsible investment and corporate responsibility by exploring the links between sustainability (comprising environmental and social issues) and financial performance in Canada.

*Energy and Climate Change:* This work was in its scoping phase in 2003–04. In August 2003, the Prime Minister asked the NRTEE to “study and inform Canadians on the potential for future emissions reductions.” He later specified that this work should enrich future energy and climate change strategies and help enhance competitiveness. Through this program, the NRTEE hopes to initiate a discussion that will start to address some of the major energy-related challenges that Canadians will face over the next 30 to 50 years, such as climate change, volatile energy costs, the continental context of Canada's energy policy and security of the energy supply. The NRTEE continues to work with Natural Resources Canada and Environment Canada to specify the parameters and timelines of this initiative, which is expected to become a full program in 2004.

*Governance:* Observing that many of the issues it examines have had a strong governance component, the NRTEE undertook scoping on the potential for a full program on this subject, as reported in RPP 2003–04. The scoping resulted in a decision not to proceed with a full program but to ensure instead that each new NRTEE program includes an examination of governance issues.

***Performance indicator: Stakeholders and clients indicate that the NRTEE provides new information that is relevant, useful and credible***

The true measure of the value of our advice is its usefulness to federal decision makers and stakeholders. Since usefulness is a function of credibility and relevance, the NRTEE works hard to ensure these are the core qualities of the advice it produces.

The *credibility* of our work is based on our ability to remain neutral, balancing the different and often competing stakeholder perspectives in our *State of the Debate* reports. The fact that these reports are reviewed and approved by the full NRTEE membership prior to release helps ensure their neutrality. The NRTEE was not able to monitor the perceptions of all stakeholders with regard to credibility; however, feedback from senior federal decision makers was very positive. This group found the NRTEE's reports and documents to be analytical, clear, professional and balanced, and they gave the NRTEE high marks for the professionalism of its policy development and consultation processes. In their comments, interviewees stated that they were impressed by the calibre of expert participants attracted to the NRTEE's discussions and by the agency's fairness and neutrality in chairing meetings and in developing its conclusions and recommendations on key issues. The strong analytical foundation that underlies the NRTEE's policy development and consultation processes was recognized and endorsed.

The *relevance* of our work to the issues that occupy federal decision makers and national stakeholders is also critically important to our success. Because of this, programs are typically built upon extensive scoping. The agency proceeds to a full program only if stakeholders indicate a clear appetite to address a given issue and a clear desire for the NRTEE's involvement. Stakeholders are engaged on task forces to guide the work and keep it relevant. The results of evaluations this year confirm that stakeholders consistently find the work of the NRTEE to be highly relevant. A sample of the findings appears below:

- The issue of domestic emissions trading has continued relevance with federal government priorities and objectives relating to climate change, particularly with respect to the most economically efficient means of achieving greenhouse gas emission reduction targets.
- Interviews confirm that environment and sustainable development indicators remain an important priority for federal, provincial and municipal governments, non-governmental organizations/not-for-profit organizations and organizations in the private sector. In addition, the ESDI Initiative is mentioned in key federal agenda documents such as the 2004 Speech from the Throne Speech and the 2004 budget plan.
- The subject of urban sustainability, including urban infrastructure, is a consistently stated key national priority and is identified in the objectives of federal government agenda documents, such as the budgets, the 2004 Speech from the Throne and departmental sustainable development strategies. The issue received heightened focus as a national priority in 2004.

On the subject of adding value, the evaluations produced the following findings:

- The NRTEE is able to add “very significant” or “significant” value on the topic of urban sustainability. Moreover, no other single organization was consistently identified as being better placed to address national-level urban issues. No comparable initiatives were undertaken by other organizations, including federal government agencies or task forces and public policy think tanks. The types of activities carried out by the NRTEE have high potential to be useful for urban sustainability issues on a national scale, as well as on regional and local scales. The development of specific recommendations for the federal role in urban sustainability was regarded as particularly useful.

The NRTEE looks forward to surveying non-federal stakeholders in 2004–05 to gain a fuller picture of the usefulness, relevance and credibility of its advice.

### ***Sub-activity two: Promoting advice to federal clients and other targeted sectors***

In 2003–04, the NRTEE continued its efforts to ensure that federal decision makers, stakeholders in key sectors, the media and the public recognize it as a leader in providing objective views and analysis relating to the “state of the debate” on the environment and the economy in Canada. The NRTEE was extremely active this year, releasing three *State of the Debate* reports: *Environment and Sustainable Development Indicators for Canada*, *Environmental Quality in Canadian Cities: The Federal Role*, and *Securing Canada’s Natural Capital: A Vision for Nature Conservation in the 21st Century*. These reports were the basis for a variety of efforts to promote advice related to the environment and the economy.

### ***Performance indicator: A diversity of strategies are employed to reach target audiences in the federal system, opinion leaders and decision makers in Canadian society, and the Canadian public***

Urban sprawl, rapid growth, gridlock, noise, smog and site contamination were among the issues addressed by a series of cross-Canada information sessions organized by the NRTEE in Vancouver, Calgary, Winnipeg, Toronto, Ottawa and Halifax this year, building on NRTEE recommendations and key findings from the agency’s reports on urban sustainability and brownfield redevelopment. Sessions stimulated discussion among local municipal leaders, including the mayor or appointed deputy in each city, regional experts, leading urban specialists and interested citizens. Designed to generate momentum for the development of a coherent response to Canada’s urban issues, the NRTEE engaged more than 1,600 people in the “cities” debate and garnered extensive media coverage at both the local and national levels.

The NRTEE also organized briefings with key federal officials, industry groups and NGOs to discuss the findings from its programs as well as work in progress. These briefings often took the form of one-on-one sessions, interdepartmental briefings, or speaking engagements at major industry or NGO association conferences.



The agency received extensive national media coverage throughout the year on a variety of issues including brownfield redevelopment, urban sustainability, conservation of natural heritage and environment and sustainable development indicators.

The NRTEE website remained an important tool for disseminating key information to stakeholders and members of the public. In 2003–04, the number of unique visitors to the site continued to grow, increasing by 50 percent over the 2002–03 figure. The Virtual Library feature enabled people to easily access over 300 NRTEE documents on sustainable development, while the agency's signature series, the *State of the Debate* reports, continued to have strong brand recognition and are among the most popular for downloads.

### ***Providing value***

The NRTEE is widely respected as a non-partisan and highly credible source of information on sustainable development issues. In a typical 18–24 month cycle, it generates in-depth analysis and recommendations in four to five areas of relevance to government priorities. At the same time, it works to build awareness and receptivity to new approaches among the nation's most influential opinion leaders. The NRTEE does this work with an annual budget of just over \$5 million, representing less than 0.003 percent of the government's total spending.

### ***Where we could do better***

The NRTEE learned through its evaluation efforts that it must redesign its approach to its *Greening of the Budget* submissions to ensure they are timelier, focused on fewer priorities, better costed and more clearly targeted to the current priorities of federal decision makers. The agency is currently assessing options in response to this significant finding.

Although the agency has built a reputation for providing useful analysis and recommendations in discrete policy areas, federal decision makers have told us that they would also like to receive advice that is more strategic. In response, the agency is considering ways to provide a balance of strategic and issue-oriented advice in the future.

Finally, the NRTEE would like to strengthen and regularize its contact with senior federal officials, working more closely with them at the beginning of NRTEE processes to identify mutual concerns and opportunities. Although federal decision makers are already included in all NRTEE processes, reaching the most senior officials could lead to better alignment of advice and policy development. This would involve finding ways to brief federal ministers or participating in the agendas of relevant federal–provincial discussions. The agency is exploring how it could achieve these communications objectives.



# Progress on government-wide initiatives

This final section describes the NRTEE's efforts with regard to several key government-wide initiatives. Figure 5.3 summarizes the level of maturity reached in each case.

**Figure 5.3: NRTEE status on government-wide initiatives**

Initiative	Status: Foundation / Transition / Mature
Management Accountability Framework	Foundation established
Modern Comptrollership: Integrated performance information Appropriate systems of control Integrated risk management Values and ethics	Approaching maturity Approaching maturity Transition stage Foundation established
Government on Line	Approaching maturity
Sustainable Development Strategies	N/A
Security and Business Continuity Planning	Foundation established
Management of Government Information	Foundation established

## *Management Accountability Framework and Modern Comptrollership*

During 2003, the NRTEE began to address the new Management Accountability Framework (MAF), using the MAF indicators and measures to identify areas of strength and weakness as an initial step. A senior manager has been appointed to promote the integration of MAF into the NRTEE's management culture in 2004–05.

MAF implementation will build on the base the agency established under Modern Comptrollership. The elements of modern comptrollership are progressing well according to the NRTEE's Modern Comptrollership Action Plan and are described below.

*Integrated performance information:* This element of modern comptrollership is approaching maturity. With the completion of a Results-based Management and Accountability Framework (RMAF) for the agency, a substantial revision to its Activity-based Costing system, and the finalization of the Program Activity Architecture, the NRTEE is now monitoring results and associating costs against its strategic outcome. All staff members have received training and ongoing support for implementation. Performance findings are regularly reviewed by all senior managers and integrated into the annual strategic planning cycle.

*Appropriate systems of control:* This element is also approaching maturity. The NRTEE has strong systems of control, including appropriate delegations of signing authority, segregation of duties, detailed accounting policies and procedures, and documented

administrative, contracting, hospitality and asset management policies and practices. In 2003, the NRTEE continued to improve its systems of control by reviewing, updating and formalizing its human resources regime. The systems of control are continuously assessed and adjusted as necessary, and agency employees are provided with training on the roles and responsibilities related to these key areas. In addition, the NRTEE is audited annually to the agency's level of materiality.

*Integrated risk management:* The agency is in a transition stage with regard to the integration of risk into its management processes. In 2003, the NRTEE undertook a formal risk assessment process and developed a corporate risk profile. The agency found that it has a number of effective risk management measures in place, such as contingency funds in its annual budget and a senior management forum that implicitly considers areas of risk on an ongoing basis. The agency is currently working on security and business resumption planning. In 2004, the agency will make risk an explicit element of strategic and program planning, as well as reporting.

*Values and ethics:* This element is in the foundation stage of maturity, with senior management commitment to embedding values and ethics in the agency's management culture. The NRTEE's capacity assessment highlighted the agency's common set of values, which include respect, tolerance, a willingness to serve and a desire to find common ground. Senior management regularly discuss values and ethics with front-line staff. However, the NRTEE did not formally establish common values and ethics for the benefit of staff and NRTEE members in 2003–04 as planned, due to the need to concentrate on implementing other elements of management capacity. The agency will address this element in 2004–05.

### ***Government on Line***

The NRTEE uses its official website to provide decision makers, opinion leaders and the Canadian public with advice and recommendations on promoting sustainable development. It offers access to all of the NRTEE's publications in both official languages, and it takes advantage of the latest technologies to facilitate on-line registration for events, electronic subscription services, multi-format dissemination of information and effective content management. Since 2002, the NRTEE has complied with the federal government's Common Look and Feel Standards for government websites. The NRTEE is committed to the government's goal to provide Canadians with access to all government information and services on-line by 2005.

### ***Sustainable development strategy***

As the federal agency mandated to explain and promote sustainable development, the agency's program is, in effect, its sustainable development strategy. For this reason, the NRTEE does not have a formal SDS.

### ***Security and business resumption planning***

In the past year, the NRTEE has recognized the physical and operational risks that it faces in the event of a disaster such as fire, flood or civil disaster or of a security breach such as theft, vandalism or computer virus. Should an emergency occur, the NRTEE will need plans and procedures in place that will enable the organization to resume its business operations in the shortest possible interval, in a temporary location if necessary.

A comprehensive Business Continuity Plan is in development that will integrate information management (IM) strategies with business resumption planning to create an emergency preparedness plan for the NRTEE. The Business Continuity Plan is expected to be authorized and operational by the end of 2004.

### ***Information management system***

In March 2003, in response to the Treasury Board policy on the Management of Government Information, the NRTEE initiated a major records and information management project, which is taking place from June 2003 to March 2005. This project will develop the tools, policies and procedures, and electronic systems necessary to manage information in all media. In 2003–04, the NRTEE put in place the human resources needed to support the project, developed a file plan for operational records and developed the strategy for a Record Document Information Management System (RDIMS) implementation project that will run from May 2004 to March 2005.

## **Annex 1: NRTEE Members as of March 31, 2004**

Harvey L. Mead (Chair, NRTEE)  
Sainte-Foy, Québec

Patricia McCunn-Miller  
(Vice-Chair, NRTEE)  
Calgary, Alberta

Ken Ogilvie (Vice-Chair, NRTEE)  
Executive Director  
Pollution Probe Foundation

Harinder P. S. Ahluwalia  
President and CEO  
Info-Electronics Systems Inc.

Edwin Aquilina  
Special Advisor to the Mayor  
City of Ottawa

Louis Archambault  
President and CEO  
Groupe-conseil Entraco Inc.

Jean Bélanger  
Ottawa, Ontario

David V.J. Bell  
Professor, Environmental Studies  
York University

Katherine M. Bergman  
Dean of Science  
Professor, Department of Geology  
University of Regina

William J. Borland  
Director, Environmental Affairs  
JD Irving Limited

Wendy Carter  
North Vancouver, British Columbia

Douglas B. Deacon  
Owner  
Trailside Café and Adventures

Terry Duguid  
Winnipeg, Manitoba

The Honourable Michael Harcourt  
Chair  
Cities Advisory Committee  
Privy Council Office - Pacific

Marie-Claire Hélié  
Vice-President  
Financière Banque Nationale

Linda Louella Inkpen  
St. Phillips, Newfoundland and Labrador

Diane Frances Malley  
President  
PDK Projects Inc.

Cristina Marques  
Co-Owner and Developer  
Dreamcoast Homes

Patrice Merrin Best  
Executive Vice-President  
Luscar Ltd.

Alfred Pilon  
Corporate Secretary  
Office franco-québécois pour la jeunesse

Qussai Samak  
Union Advisor  
Confédération des syndicats nationaux

Keith Stoodley  
Director, Marketing and Sales  
Lotek Wireless Inc.

John Wiebe  
President and CEO  
GLOBE Foundation of Canada

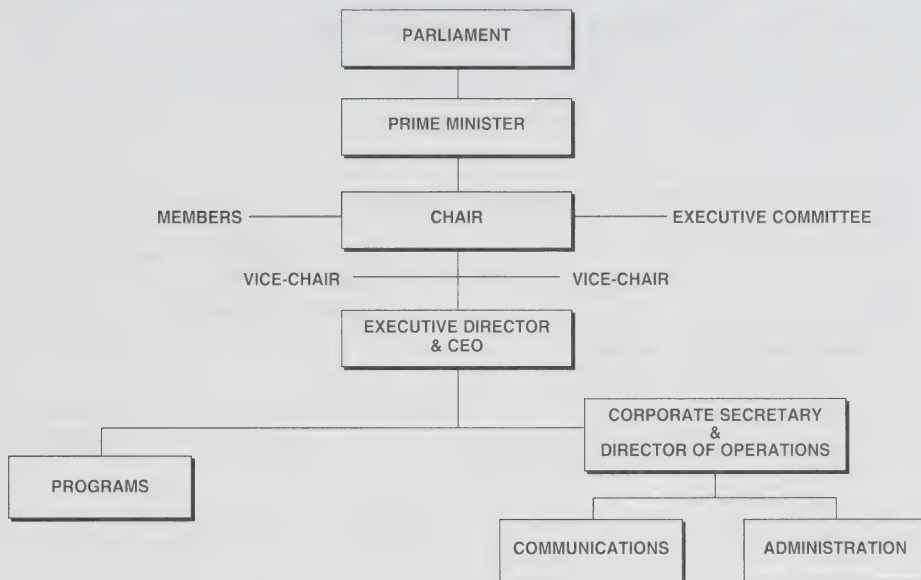
Judy G. Williams  
Partner  
MacKenzie Fujisawa

Gene Nyberg  
Acting Executive Director & CEO  
and Corporate Secretary



## Annex 2: NRTEE Organization Chart

### National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE)



## Annex 3: Financial Tables on a Modified Cash Basis (Unaudited)

### Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations

This table shows that we spent \$4.9 million (94 percent) of our parliamentary appropriation.

Financial Requirements by Authority (\$ thousands)			
Vote	2003–04		
	Planned Spending	Total Authorities	Actual
National Round Table on the Environment and the Economy			
30 Operating Expenditures	4,658.0	4,854.9	4,528.9
(S) Contributions to employee benefit plans	337.0	351.7	351.7
(S) Expenditures pursuant to paragraph 29.1 (1) of the FAA	20.0	7.5	7.5
Total Department	5,015.0	5,214.1	4,888.1

### Financial Table 2: Comparison of Total Planned Spending with Actual Spending

Our actual spending in 2003–04 was less than our planned spending due to the scoping and implementation of three new program areas. This process resulted in the postponement to 2004–05 of some activities planned for 2003–04; these activities will be partly funded by our allowable carry-forward of 5 percent. The total authorities amount differs from planned spending primarily because of the addition of the allowable carry-forward from 2002–03 appropriations, funding received from the Modern Comptrollership – Innovations Fund, and the agency’s contribution to 2003 Budget Implementation: \$1 Billion Reallocation Target.

Departmental Planned versus Actual Spending (\$ thousands)			
2003–04			
National Round Table on the Environment and the Economy	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Full Time Equivalents (FTEs)	28	28	27
Operating	5,015.0	5,214.1	4,888.1
Capital	-	-	-
Grants & Contributions	-	-	-
Total Gross Expenditures	5,015.0	5,214.1	4,888.1
Less: Respendable Revenues	-	-	-
Total Net Expenditures	5,015.0	5,214.1	4,888.1
Non-Respendable Revenues	(20.0)	(7.5)	(7.5)
Cost of Services provided by Other Departments	309.0	342.6	342.6
<b>Net Cost of the Program</b>	<b>5,304.0</b>	<b>5,549.2</b>	<b>5,223.2</b>

### Financial Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending with Actual Spending

The decrease in our actual spending in 2003–04 is a result of our agency's contribution to the 2003 Budget Implementation: \$1 Billion Reallocation Target for 2003–04 and the preliminary scoping and implementation phases of three new program areas.

Historical Comparison of Departmental Planned versus Actual Spending (\$ thousands)					
Business Line	Actual 2001–02	Actual 2002–03	2003–2004		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
The provision of objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy	5,446.7	5,340.8	5,015.0	5,214.1	4,888.1
<b>Total</b>	<b>5,446.7</b>	<b>5,340.8</b>	<b>5,015.0</b>	<b>5,214.1</b>	<b>4,888.1</b>

#### Financial Table 4: Non-respendable Revenues

Our non-respendable revenues reflect the revenue generated through the sale of our publications. The decrease in 2002–03 reflects the fact that only one publication was released in February 2003. The increase during 2003–04 is a result of our release of three *State of the Debate* publications during April, May and June of 2003.

Non-Respendable Revenues (\$ thousands)					
Business Line	Actual 2001–02	Actual 2002–03	2003–04		
			Planned	Total	Actual
			Revenues	Authorities	
The provision of objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy	9.2	3.9	20.0	7.5	7.5
<b>Total</b>	9.2	3.9	20.0	7.5	7.5



# Annex 4: Audited Departmental Financial Statements

## National Round Table on the Environment and the Economy

Statement of Management Responsibility

For the Year ended March 31, 2004

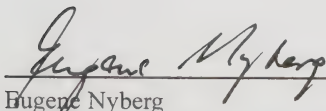
The objectivity and the integrity of the financial statements and related information presented in this annual report are the responsibility of management and have been examined by the Executive Committee of the Round Table.

These financial statements have been prepared on an accrual basis of accounting in accordance with Treasury Board of Canada standards based on Canadian generally accepted accounting principles. These statements should be read within the context of the significant accounting policies set out in the notes.

Management has developed and maintains books, records, internal controls and management practices designed to provide reasonable assurance that the Government's assets are safeguarded and controlled, that resources are managed economically and efficiently in the attainment of the Round Table's objective, and that transactions are in accordance with the *Financial Administration Act* and regulations as well as departmental policies and statutory requirements. Management also seeks to assure the objectivity and integrity of the information in the financial statements by the careful selection, training and development of qualified staff, by organizational arrangements that provide appropriate divisions of responsibility, and by communications programs aimed at ensuring that its regulations, policies, standards and managerial authorities are understood throughout the organization.

The transactions and financial statements of the Round Table have been audited by the Auditor General of Canada, the independent auditor for the Government of Canada.

Approved by:



Eugene Nyberg  
Acting Executive Director and  
Chief Executive Officer



Pierrette Guitard, CMA  
Manager, Finance and Administration

Ottawa, Canada  
June 22, 2004

## Auditor's Report

To the National Round Table on the Environment and the Economy  
and the Prime Minister

I have audited the statement of financial position of the National Round Table on the Environment and the Economy as at March 31, 2004 and the statements of operations, equity of Canada and cash flow for the year then ended. These financial statements are the responsibility of the Round Table's management. My responsibility is to express an opinion on these financial statements based on my audit.

I conducted my audit in accordance with Canadian generally accepted auditing standards. Those standards require that I plan and perform an audit to obtain reasonable assurance whether the financial statements are free of material misstatement. An audit includes examining, on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by management, as well as evaluating the overall financial statement presentation.

In my opinion, these financial statements present fairly, in all material respects, the financial position of the Round Table as at March 31, 2004 and the results of its operations and its cash flows for the year then ended in accordance with Canadian generally accepted accounting principles.



Sylvain Ricard, CA  
Principal  
for the Auditor General of Canada

Ottawa, Canada  
June 22, 2004

# National Round Table on the Environment and the Economy

## Statement of Financial Position

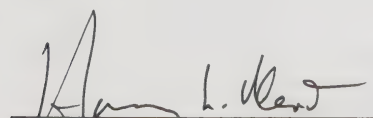
As at March 31

	2004	2003
	\$	\$
<b>ASSETS</b>		
<b>Financial Assets</b>		
Due from Consolidated Revenue Fund	361,606	239,831
Receivables (Note 4)	3,414	669
Publication inventory for resale	17,007	50,018
	382,027	290,518
<b>Non-Financial Assets</b>		
Prepayments	42,085	18,538
Capital assets (Note 5)	330,759	403,104
	372,844	421,642
<b>TOTAL ASSETS</b>	<b>754,871</b>	<b>712,160</b>
<b>LIABILITIES AND EQUITY OF CANADA</b>		
<b>Current Liabilities</b>		
Accounts payable and accrued liabilities (Note 6)	466,528	354,449
<b>Long Term Liabilities</b>		
Employee future benefits (Note 7)	118,545	—
	585,073	354,449
<b>EQUITY OF CANADA</b>	<b>169,798</b>	<b>357,711</b>
<b>TOTAL LIABILITIES AND EQUITY OF CANADA</b>	<b>754,871</b>	<b>712,160</b>

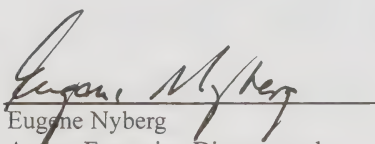
Commitments (Note 8)

The accompanying notes form an integral part of these Statements.

Approved by:



Harvey L. Mead  
Chair



Eugene Nyberg  
Acting Executive Director and  
Chief Executive Officer

## National Round Table on the Environment and the Economy

### Statement of Operations

For the Year ended March 31

	2004	2003
	\$	\$
<b>REVENUES</b>		
Sale of publications	7,476	3,857
Proceeds from the disposal of surplus Crown assets	50	—
Funding from Other Government Departments (Note 3)	—	82,636
Donations and Cost-sharing Revenue	—	7,500
<b>TOTAL REVENUES</b>	<b>7,526</b>	<b>93,993</b>
<b>EXPENSES</b>		
<b>Operating</b>		
Salaries and employee benefits	2,415,745	2,263,240
Professional and special services	1,085,915	1,706,469
Publications	573,804	374,752
Rentals	461,127	410,209
Transportation and communication	298,319	405,914
Amortization	112,690	109,680
Furniture and equipment	86,160	59,530
Utilities, materials and supplies	42,886	42,800
Repairs and maintenance	23,966	26,975
	5,100,612	5,399,569
<b>Executive Committee</b>		
Travel and living expenses	7,586	5,978
Honoraria	6,114	5,146
	13,700	11,124
<b>Other Committees</b>		
Travel and living expenses	157,237	204,360
Honoraria	141,566	140,440
	298,803	344,800
<b>TOTAL EXPENSES</b>	<b>5,413,115</b>	<b>5,755,493</b>
<b>NET COST OF OPERATIONS</b>	<b>5,405,589</b>	<b>5,661,500</b>

The accompanying notes form an integral part of these Statements.



## National Round Table on the Environment and the Economy

### Statement of Equity of Canada

For the Year ended March 31

	2004	2003
	\$	\$
Equity of Canada, beginning of year	357,711	396,907
Net cost of operations	(5,405,589)	(5,661,500)
Services provided without charge (Note 3)	342,584	309,000
Net change in due from Consolidated Revenue Fund	121,775	(610,902)
Net cash provided by Government	4,753,317	5,924,206
<b>EQUITY OF CANADA, END OF YEAR</b>	<b>169,798</b>	<b>357,711</b>

The accompanying notes form an integral part of these Statements.

## National Round Table on the Environment and the Economy

### Statement of Cash Flow

For the Year ended March 31

	2004	2003
	\$	\$
<b>Operating Activities</b>		
Net cost of operations	5,405,589	5,661,500
Non-cash items included in cost of operations:		
Less: Amortization of capital assets	(112,690)	(109,680)
Services provided without charge	(342,584)	(309,000)
Add: Net gain on disposal of surplus Crown assets	50	—
Statement of Financial Position adjustments:		
Increase (decrease) in receivables	2,745	(50,566)
Decrease in publication inventory for resale	(33,011)	(12,624)
Increase in prepayments	23,547	5,773
Decrease (increase) in accounts payable and accrued liabilities	(112,079)	624,195
Increase in employee future benefits	(118,545)	—
Cash used in operating activities	4,713,022	5,809,598
<b>Investing Activities</b>		
Acquisitions of capital assets	40,345	114,608
Proceeds from the disposal of surplus Crown Assets	(50)	—
Cash used in investing activities	40,295	114,608
<b>NET CASH PROVIDED BY GOVERNMENT</b>	<b>4,753,317</b>	<b>5,924,206</b>

The accompanying notes form an integral part of these Statements.

# National Round Table on the Environment and the Economy

Notes to the Financial Statements

For the Year ended March 31, 2004

---

## 1. Authority and Purpose

The National Round Table on the Environment and the Economy (Round Table) was established in 1994 under the *National Round Table on the Environment and the Economy Act* and is a departmental corporation named in Schedule II of the *Financial Administration Act*. The Round Table fulfils its objective of promoting sustainable development, and the integration of the environment and economy in decision making in all sectors, by conducting studies, organizing multistakeholder “dialogues” on specific issues and economic sectors, providing advice, carrying out educational and communication activities, and acting as a catalyst for change. Its operating expenditures are funded mainly by a budgetary lapsing authority and, to a lesser extent, from cost recovery and cost sharing for specific activities. Employee benefits are in accordance with the related statutory authorities.

## 2. Summary of Significant Accounting Policies

These financial statements have been prepared on an accrual basis of accounting in accordance with Treasury Board of Canada standards based on Canadian generally accepted accounting principles. Significant accounting policies are as follows:

### a) Parliamentary Appropriations

The Round Table is financed mainly by the Government of Canada through Parliamentary appropriations. Parliamentary appropriations are disclosed in the Statement of Equity of Canada. Appropriations provided to the Round Table do not parallel financial reporting according to Canadian generally accepted accounting principles, as they are based in a large part on cash flow requirements. Consequently, items recognized in the Statement of Equity of Canada are not necessarily the same as those provided through appropriations from Parliament.

### b) Due from Consolidated Revenue Fund

The Round Table operates within the Consolidated Revenue Fund (CRF). The CRF is administered by the Receiver General for Canada. All cash received by the Round Table is deposited to the CRF, and all cash disbursements made by the Round Table are paid from the CRF. Due from the CRF represents the amount of cash that the Round Table is entitled to draw from the Consolidated Revenue Fund, without further Parliamentary appropriations, in order to discharge its liabilities.

### **c) Employee Future Benefits**

#### **i) Pension Plan**

Employees participate in the Public Service Superannuation Plan administered by the Government of Canada. The Round Table's contribution to the Plan reflects the full cost of the employer contributions. This amount is currently based on a multiple of the employee's required contributions, and may change over time depending on the experience of the Plan. These contributions represent the total pension obligations of the Round Table and are charged to operations on a current basis.

#### **ii) Severance Benefits**

During the period, employees became entitled to severance benefits in the form of notice periods as provided for in the Notice Period Guidelines within the Employment Status Policy of the Round Table. The cost of these severance benefits is accrued as the employees render the services necessary to earn them. Management determined the accrued severance benefit obligations using a method based upon assumptions and its best estimates. These severance benefits represent the only obligation of the Round Table that entails settlement by future payment.

### **d) Receivables**

These are stated at amounts ultimately expected to be realized. An allowance is made for receivables where recovery is considered uncertain.

### **e) Publication Inventory for Resale**

An independent distributor sells the Round Table's publication inventory for resale. The distributor is entitled to a 50% commission fee on the sale price of each publication sold. Inventory for resale is valued at net realizable value, which is always less than cost.

### **f) Capital Assets**

Capital assets with an acquisition cost of \$2,000 or more are capitalized at cost and amortized over their estimated useful lives on a straight-line basis. The estimated useful life of each capital asset class is as follows:

<b>Asset Class</b>	<b>Useful Life</b>
Informatics Equipment and Purchased Software	3 years
Furniture and Equipment	10 years
Leasehold Improvements	lower of lease term and 10 years

### **g) Services Provided Without Charge by Other Government Departments**

Services provided without charge by other government departments are recorded as expenditures at their estimated cost. A corresponding amount is credited directly to the Equity of Canada.



## h) Measurement Uncertainty

The preparation of financial statements requires management to make estimates and assumptions that affect amounts of assets, liabilities, revenues and expenses reported in the financial statements. At the time of preparation of these statements, management believes the estimates and assumptions to be reasonable. The most significant items where estimates are used are amortization of capital assets, write-down and write-offs of inventory of publications for resale, and severance benefits.

## 3. Related Party Transactions

The Round Table is related in terms of common ownership to all Government of Canada departments and Crown corporations. The Round Table enters into transactions with these entities in the normal course of business and on normal trade terms, with the exception of services they provide without charge.

During the year, the Round Table did not receive funding from other government departments for specific projects (2003 – \$82,636).

The Round Table incurred expenses of \$1,092,133 (2003 – \$1,458,289) with other government departments, including \$342,584 (2003 – \$309,000) for services provided without charge. Services provided without charge include \$302,584 (2003 – \$269,000) for the rental of space, and \$40,000 (2003 – \$40,000) for other services.

## 4. Receivables

	2004	2003
External Parties	3,229	669
Other Government Departments	185	—
Total Receivables	3,414	669

## 5. Capital Assets

	Cost as at March 31, 2003	Acquisitions	Dispositions	Cost as at March 31, 2004
Leasehold Improvements	247,532	—	—	247,532
Informatics Equipment and Purchased Software	235,381	28,937	55,468	208,850
Furniture and Equipment	174,193	11,408	—	185,601
	657,106	40,345	55,468	641,983

	Accumulated Amortization	Net Book Value at March 31, 2004	Net Book Value at March 31, 2003
Leasehold Improvements	88,445	159,087	203,249
Informatics Equipment and Purchased Software	141,915	66,935	89,084
Furniture and Equipment	80,864	104,737	110,771
	311,224	330,759	403,104

Amortization expense for the year ended March 31, 2004 is \$112,690 (2003 – \$109,680).

## 6. Accounts Payable and Accrued Liabilities

	2004	2003
Trade	445,038	318,284
Other Government Departments	21,490	36,165
Total Accounts Payable and Accrued Liabilities	466,528	354,449

## 7. Employee Future Benefits

### i) Pension Plan

The Public Service Superannuation Plan required the Round Table to contribute at a rate of 2.14 times (2003 – 2.14). The Round Table's contribution during the year was \$250,389 (2003 – \$248,061).

### ii) Severance Benefits

On termination, the Round Table now provides severance benefits to its employees in the form of a notice period. This severance benefit is not prefunded and thus has no assets, resulting in a plan deficit equal to the accrued benefit obligation.

Information about the plan is as follows:

	2004
Accrued severance benefits, beginning of year	—
Expense for the year	147,802
Severance benefits paid during the year	(29,257)
Accrued severance benefits, end of year	118,545

## 8. Commitments

The Round Table entered into a long-term lease for an office photocopier during fiscal year 2001/02 and modified the lease agreement during 2003/04 to include an additional component for the remainder of the lease term. The remaining value of the lease is \$42,850. The future minimum payments are as follows:

2004/05	\$14,690
2005/06	\$14,690
2006/07	\$13,470

## 9. Parliamentary Appropriations

The Round Table receives the majority of its funding through Parliamentary appropriations, which are based primarily on cash flow requirements. Items recognized in the Statement of Operations and Statement of Equity of Canada in one year may be funded through Parliamentary appropriations in prior and future years. These differences are reconciled below.

### a) Reconciliation of net cost of operations to total Parliamentary appropriations used:

	2004	2003
Net cost of operations	5,405,589	5,661,500
Adjustments for items not affecting appropriations:		
Less: Amortization	(112,690)	(109,680)
Services provided without charge	(342,584)	(309,000)
Vacation pay and compensatory time	17,962	(13,622)
Employee future benefits	(118,545)	—
Inventory used	(33,011)	(12,624)
Add: Publication revenue in accordance with section 29.1(1) of the <i>Financial Administration Act</i>	7,476	3,857
Net gain on disposal of surplus Crown assets	50	—
	4,824,247	5,220,431
Adjustments for items affecting appropriations:		
Add: Capital acquisitions	40,345	114,608
Increase in Prepayments	23,547	5,773
	63,892	120,381
Total Parliamentary appropriations used	4,888,139	5,340,812

**b) Reconciliation of Parliamentary appropriations voted to Parliamentary appropriations used:**

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
Parliamentary appropriation – voted:		
Vote 30 and 30(b) – Operating expenditures	4,854,915	5,064,600
Statutory appropriation – voted:		
Contributions to employee benefit plans	351,670	352,861
Expenses incurred for publications for resale	7,476	3,857
Spending of proceeds from the disposal of surplus		
Crown assets	50	—
	5,214,111	5,421,318
Less: Lapsed appropriations – operations	(325,972)	(80,506)
Total Parliamentary appropriations used	4,888,139	5,340,812

**10. Comparative figures**

Certain of the 2003 comparative figures have been reclassified to conform to the current year's presentation.



## **Annex 5: Crosswalk Between *RPP 2003–04* commitments and *DPR 2003–04* structure**

In *RPP 2003–04*, the NRTEE was unable to provide planned spending against its four strategic outcomes and three priorities. This is largely because early attempts to describe our structure were unnecessarily complex and inaccurate.

Since then, the NRTEE has developed a simpler, more accurate structure—one outcome and one activity—appropriate to the agency’s size, resources, mandate and single business line. The new structure allows the agency to report its performance and spending in a more coherent manner, which nevertheless encapsulates all of the commitments made in *RPP 2003–04*.

Figure A4 provides a crosswalk demonstrating how the strategic outcomes and priorities in *RPP 2003–04* (left column) correspond to the single outcome and activity in the new structure (right column).

**Figure A4: Crosswalk: RPP 2003–04 to DPR 2003–04**

<i>RPP 2003–04 commitments</i>	<i>DPR 2003–04 reporting structure</i>
Strategic outcomes (SO) and priorities (P) Planned spending: \$5.3 million	Strategic Outcome Total authorities: \$5.2 million Actual spending: \$4.9 million
SO#1. Government, industry and other key decision makers consider NRTEE findings, conclusions and recommendations in their policy and decision making	Federal policy development on environment and economy issues, as well as decisions in other key sectors, are influenced by NRTEE advice
SO#2. There is broader awareness and understanding of problems, opportunities and practical solutions	Immediate Outcome
	Federal clients and national stakeholders are aware of and understand the problems, opportunities and practical solutions identified and examined by the NRTEE
SO#3. New working partnerships are formed between industry, government, NGOs and other major societal actors	Indirect outcome
	New working partnerships are formed between industry, government, NGOs and other major societal actors
SO#4. New relevant, useful and credible knowledge is produced  P#1: Produce practical solutions and effective recommendations through the multistakeholder process  P#2: Identify and examine critical mid-to long-term environmental and economic problems and opportunities to be addressed in public policy and decision making  P#3: Raise broader awareness and understanding of the problems, opportunities and practical solutions	Activity (Priority)
	Provide advice on environment and economy issues Sub-activities: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produce advice (commission research, convene stakeholders)</li> <li>• Promote advice (advise federal clients and promote to other sectors)</li> </ul>

## **Annex 6: Contact for More Information**

**Mr. Eugene Nyberg**

Acting Executive Director

344 Slater Street, Suite 200

Ottawa, Ontario

K1R 7Y3

Telephone: (613) 995-7581

E-mail: [nybergg@nrtee-trnee.ca](mailto:nybergg@nrtee-trnee.ca)

## **Annexe 6 : Personne à contacter pour obtenir de plus amples renseignements**

**M. Eugene Nyberg**  
Directeur général et premier dirigeant par intérim  
344, rue Slater, bureau 200  
Ottawa (Ontario)  
K1R 7Y3  
Téléphone : (613) 995-7581  
Courriel : [nybergg@nrtee-trnee.ca](mailto:nybergg@nrtee-trnee.ca)



Figure A4 : Tableau de concordance : RPP 2003-2004 et RMR 2003-2004

Engagements du RPP 2003-2004		Structure de rapport du RMR 2003-2004	
Résultats stratégiques (RS) et priorités (P)	<p>Dépenses prévues : 5,3 millions de \$</p> <p>Résultat stratégique</p> <p>Autorisations totales : 5,2 millions de \$</p> <p>Dépenses réelles : 4,9 millions de \$</p>	<p>L'élaboration de politiques fédérales en matière d'environnement et d'économie, ainsi que les décisions dans d'autres secteurs essentiels sont influencées par les conseils de la TRNEE.</p> <p>Résultat immédiat</p> <p>La clientèle fédérale et les parties prenantes nationales sont conscientes des possibilités, des solutions pratiques et des problèmes définis et étudiés par la TRNEE, et elles les comprennent.</p> <p>Résultat indirect</p> <p>De nouveaux partenariats de travail se forment entre l'industrie, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et d'autres intervenants sociaux importants.</p>	<p>Activité (priorité)</p> <p>Prodiguer des conseils sur les enjeux économiques et environnementaux</p> <p>Activités sous-jacentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuler des conseils (commander des recherches, réunir les parties prenantes)</li> <li>• Diffuser les conseils (conseiller la clientèle fédérale et diffuser les conseils auprès d'autres secteurs)</li> </ul>
<p>RS 1. Le gouvernement, l'industrie et d'autres décideurs clés tiennent compte des constatations, conclusions et recommandations de la TRNEE dans leurs politiques et décisions</p>	<p>RS 2. Meilleure prise de conscience et compréhension des problèmes, possibilités et solutions pratiques</p>	<p>RS 3. De nouveaux partenariats de travail se forment entre l'industrie, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et d'autres intervenants sociaux importants.</p>	<p>RS 4. Découverte de nouvelles connaissances pertinentes, utiles et crédibles</p> <p>P 1 : Trouver des solutions pratiques et formuler des recommandations efficaces grâce au processus multipartite</p> <p>P 2 : Définir et examiner les problèmes économiques et environnementaux à moyen et long terme sur lesquels les politiques et décisions gouvernementales devraient porter</p> <p>P 3 : Accroître la prise de conscience et la compréhension des problèmes, possibilités et solutions pratiques</p>

## **Annexe 5 : Tableau de concordance entre les engagements du RPP 2003-2004 et la structure du RMR 2003-2004**

Dans le RPP 2003-2004, la TRNEE n'était pas en mesure d'indiquer les dépenses prévues par rapport à ses quatre objectifs stratégiques et à ses trois priorités. Ceci s'explique surtout parce que les tentatives antérieures de décrire notre structure s'étaient avérées inutilement complexes et inexactes.

Depuis lors, la TRNEE a mis au point une structure plus simple et plus exacte – un résultat et une activité – qui correspond mieux à la taille, aux ressources, au mandat et au seul secteur d'activités de l'organisme. Cette nouvelle structure permet à la TRNEE de rendre compte de son rendement et de ses dépenses, de manière plus cohérente, qui englobe néanmoins tous les engagements pris dans le RPP 2003-2004.

La figure A4 présente un tableau de concordance qui expose comment les résultats stratégiques et les priorités figurant dans le RPP 2003-2004 (colonne de gauche) correspondent aux seuls résultats et activités de la nouvelle structure (colonne de droite).

b) Rapprochement des crédits parlementaires approuvés et des crédits parlementaires utilisés :

	2004	2003
Crédits parlementaires - approuvés :		
Crédits 30 et 30(b) - Dépenses de fonctionnement	4 854 915	5 064 600
Crédits statutaires - approuvés :		
Contribution aux régimes d'avantages sociaux	351 670	352 861
des employés		
Frais de production de publications à des fins de vente	7 476	3 857
Dépenses du produit de la vente de biens		
excédentaires de l'Etat	50	—
	5 214 111	5 421 318
Moins : Crédits non utilisés - fonctionnement	(325 972)	(80 506)
Total des crédits parlementaires utilisés	4 888 139	5 340 812

10. Chiffres correspondants

Certains chiffres de l'exercice 2003 ont été reclassés, de façon à être conformes à la présentation du présent exercice.

## 8. Engagements

Durant l'exercice 2001-2002 la Table ronde a conclu une entente de location à long terme pour un photocopieur de bureau. Cette entente a été modifiée au cours de l'exercice 2003-2004 afin d'inclure une pièce d'équipement additionnelle pour la durée restante de l'entente. La valeur résiduelle de cette entente est de 42 850 \$. Les versements minimums futurs sont de:

2004-2005	14 690 \$
2005-2006	14 690 \$
2006-2007	13 470 \$

## 9. Crédits parlementaires

La Table ronde est essentiellement financée par le gouvernement du Canada par des crédits parlementaires, qui sont surtout fondés sur les besoins de trésorerie. Les postes constatés dans l'état des résultats et dans l'état de l'avoir du Canada au cours d'un exercice peuvent être financés par des crédits parlementaires des exercices précédents et à venir. Ces écarts sont rapprochés ci-après.

### a) Rapprochement des coûts nets d'exploitation et du total des crédits parlementaires utilisés :

	2004	2003
Coût net d'exploitation	5 405 589	5 661 500
Rajustements pour les postes sans incidence sur les crédits :		
Moins : Amortissement	(112 690)	(109 680)
Services fournis gratuitement	(342 584)	(309 000)
Congés annuels et temps compensatoire	17 962	(13 622)
Avantages sociaux futurs	(118 545)	—
Stock utilisé	(33 011)	(12 624)
Plus : Produit de la vente des publications conformément au paragraphe 29.1(1) de la Loi sur la gestion des finances publiques	7 476	3 857
Gain net sur la vente de biens excédentaires de l'État	50	—
Rajustements pour les postes ayant une incidence sur les crédits :		
Plus : Acquisitions d'immobilisations	40 345	114 608
Augmentation des charges payées d'avance	23 547	5 773
	63 892	120 381
Total des crédits parlementaires utilisés	4 888 139	5 340 812

2004	Obligation au titre des indemnités de départ constituées au début de l'exercice	—
	Charge de l'exercice	147 802
	Indemnités de départ payées au cours de l'exercice	(29 257)
	Obligation au titre des indemnités constituées à la fin de l'exercice	118 545

suivantes :

La Table ronde verse à ses employés des indemnités de départ sous forme de délai de préavis. Ce régime n'étant pas provisionné, il ne détient aucun actif et présente un déficit égal à l'obligation au titre des délais de préavis constitués. Les opérations affectant le solde de l'obligation au titre des indemnités de départ sont les

**ii) Indemnités de départ**

Le taux de cotisation de la Table ronde au Régime de pensions de retraite de la fonction publique représentait 2,14 fois celui des employés (2003 - 2,14). Les cotisations de la Table ronde durant l'exercice étaient de 250 389 \$ (2003 - 248 061 \$).

**i) Régime de retraite**

**7. Avantages sociaux futurs**

2004	Fournisseurs	445 038	318 284
	Autres ministères	21 490	36 165
	Total des créditeurs et des charges à payer	466 528	354 449

**6. Crédeurs et charges à payer**

L'amortissement de l'exercice terminé le 31 mars 2004 se chiffre à 112 690 \$ (2003 - 109 680 \$).			
Amortissement cumulé	Valeur comptable nette au 31 mars 2004		Valeur comptable nette au 31 mars 2003
Améliorations locales	88 445	159 087	203 249
Matériel informatique et logiciels achetés	141 915	66 935	89 084
Mobilier et matériel	80 864	104 737	110 771
	311 224	330 759	403 104



### h) Incertitude relative à la mesure

La préparation des états financiers oblige la direction à effectuer des estimations et à formuler des hypothèses qui influent sur l'actif, le passif, les produits et les charges déclarés dans les états financiers. Au moment de la préparation des présents états financiers, la direction considèrerait que les estimations et les hypothèses étaient raisonnables. L'amortissement des immobilisations, la réduction de la valeur du stock de publications aux fins de vente, la radiation de ce stock et les indemnités de départ sont les éléments les plus importants pour lesquels on a eu recours à des estimations.

### 3. Opérations entre entités apparentées

La Table ronde est une propriété commune du gouvernement du Canada, comme tous les ministères et les sociétés d'État. La Table ronde effectue des opérations avec ces entités dans le cours normal de ses activités et selon les modalités commerciales usuelles, à l'exception des services qu'ils fournissent gratuitement.

Au cours de l'exercice, la Table ronde n'a pas reçu de financement d'autres ministères pour des projets particuliers (2003 - 82 636 \$).

La Table ronde a également engagé avec d'autres ministères des charges de 1 092 133 \$ (2003 - 1 458 289 \$), dont 342 584 \$ (2003 - 309 000 \$) pour les services fournis gratuitement. Les services fournis gratuitement comprennent 302 584 \$ (2003 - 269 000 \$) pour la location de locaux et 40 000 \$ (2003 - 40 000 \$) pour autres services.

### 4. Débiteurs

	2004	2003
Tiers	3 229	669
Autres ministères	185	—
Total des débiteurs	3 414	669

### 5. Immobilisations

	Coût au 31 mars 2003	Acquisitions	Cessions	Coût au 31 mars 2004
Améliorations locales	247 532	—	—	247 532
Matériel informatique et logiciels achetés	235 381	28 937	55 468	208 850
Mobilier et matériel	174 193	11 408	—	185 601
	657 106	40 345	55 468	641 983

**(c) Avantages sociaux futurs**

**i) Régime de retraite**

Les employés participent au Régime de pensions de retraite de la fonction publique administré par le gouvernement du Canada. La Table ronde verse des cotisations correspondant au plein montant des cotisations d'employeur. Ce montant représente un multiple des cotisations versées par les employés et pourrait changer au fil du temps selon la situation financière du Régime. Les cotisations de la Table ronde représentent l'ensemble de ses obligations en matière de pensions de retraite et sont imputées aux comptes de l'exercice.

**ii) Indemnités de départ**

Depuis l'exercice courant, les employés ont droit à des indemnités de départ sous forme de délais de préavis tel que le prévoient les directives sur les délais de préavis de la politique des états de service de la Table ronde. Le coût de ces indemnités de départ est imputé aux résultats de l'exercice au cours duquel ils sont gagnés par les employés. La direction utilise des hypothèses et ses meilleures estimations pour calculer la valeur de l'obligation au titre des indemnités de départ. Ces indemnités de départ constituent pour la Table ronde la seule obligation de cette nature dont le règlement entraînera des paiements au cours des prochains exercices.

**(d) Débiteurs**

Les débiteurs sont présentés en fonction des montants que l'on prévoit réaliser. Une provision est établie pour tous les débiteurs où le recouvrement est incertain.

**(e) Stock de publications aux fins de revente**

Le stock de publications aux fins de revente de la Table ronde est vendu par un distributeur indépendant. Ce distributeur a droit à une commission de 50 p. 100 du prix de vente de chaque publication vendue. Le stock aux fins de revente est évalué à sa valeur de réalisation nette, toujours inférieure au coût.

**(f) Immobilisations**

Les immobilisations dont le coût d'acquisition est de 2 000 \$ ou plus sont capitalisées selon le coût et amorties selon une méthode linéaire sur leur durée de vie utile estimative. La vie utile estimative de chaque catégorie d'immobilisations se présente comme suit :

**Catégorie**

Matériel informatique et logiciels achetés

3 ans

Mobilier et matériel

10 ans

Améliorations locatives

moins de la durée du bail et 10 ans

**(g) Services reçus gratuitement des autres ministères**

Les services reçus gratuitement des autres ministères sont comptabilisés à titre de charges à leur coût estimatif. Une somme correspondante est directement créditée à l'avoir du Canada.

## 1. Pouvoirs et objectif

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (Table ronde), constituée en 1994 en vertu de la *Loi sur la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie*, est un établissement public aux termes de l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. La Table ronde atteint son objectif de promotion du développement durable et d'intégration de l'environnement et de l'économie dans la prise de décisions dans tous les secteurs en réalisant des études, en organisant des « dialogues » d'intervnants au niveau multilatéral sur des sujets précis et dans certains secteurs économiques, en formulant des conseils, en menant des activités d'éducation et de communications, et en servant de catalyseur du changement. Ses dépenses d'exploitation sont financées principalement par une autorisation budgétaire annuelle et, dans une moindre mesure, par le recouvrement et le partage des frais de certaines activités. Les avantages sociaux des employés sont conformes aux autorisations législatives approuvées.

## 2. Sommaire des principales conventions comptables

Ces états financiers ont été préparés suivant la méthode de la comptabilité d'exercice, conformément aux normes du Conseil du Trésor fondées sur les principes comptables généralement reconnus du Canada. Les principales conventions comptables s'énoncent comme suit :

### a) Crédits parlementaires

La Table ronde est financée en majeure partie par le gouvernement sous forme de crédits parlementaires. Ces derniers sont présentés dans l'état de l'avoir du Canada. Les crédits consentis à la Table ronde ne correspondent pas à la présentation établie selon les principes comptables généralement reconnus du Canada, étant fondés dans une large mesure sur les besoins de trésorerie. Ainsi, les éléments comptabilisés dans l'avoir du Canada ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux pourvus par les crédits parlementaires.

### b) Somme à recevoir du Trésor

La Table ronde exerce ses activités à même les fonds du Trésor, qui est administré par le receveur général du Canada. Toutes les rentrées de fonds de la Table ronde sont déposées dans le Trésor et tous les débours faits par la Table ronde proviennent du Trésor. La somme à recevoir du Trésor représente le montant d'encaissement de la Table ronde à le droit de tirer du Trésor sans autres crédits parlementaires, afin de s'acquitter de ses obligations.

		2004	2003
Activités d'exploitation		\$	\$
Coût net d'exploitation		5 405 589	5 661 500
Eléments sans incidence sur l'encaisse inclus dans le coût d'exploitation :			
Moins : Amortissement des immobilisations		(112 690)	(109 680)
Services fournis gratuitement		(342 584)	(309 000)
Plus : Gain net sur la vente de biens excédentaires de l'Etat		50	—
Variations à l'état de la situation financière :			
Augmentation (diminution) des débiteurs		2 745	(50 566)
Diminution du stock de publications aux fins de vente		(33 011)	(12 624)
Augmentation des charges payées d'avance		23 547	5 773
Diminution (augmentation) des créditeurs et charges à payer		(112 079)	624 195
Augmentation des avantages sociaux futurs		(118 545)	—
Besoins de trésorerie pour les activités d'exploitation		4 713 022	5 809 598
Activités d'investissement			
Acquisition d'immobilisations		40 345	114 608
Produit de la vente de biens excédentaires de l'Etat		(50)	—
Besoins de trésorerie pour les activités d'investissement		40 295	114 608
LE GOUVERNEMENT		4 753 317	5 924 206
ENCAISSE NETTE FOURNIE PAR			

Les notes afférentes aux états financiers en sont partie intégrante.

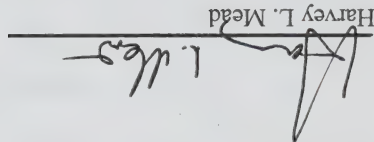
**Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie**  
 État de la situation financière  
 Au 31 mars

<b>ACTIFS</b>		
<b>Actifs financiers</b>		
Somme à recevoir du Trésor	361 606	239 831
Débiteurs (note 4)	3 414	669
Stock de publications aux fins de revente	17 007	50 018
<b>Actifs non financiers</b>		
Charges payées d'avance	42 085	18 538
Immobilisations (note 5)	330 759	403 104
	372 844	421 642
<b>TOTAL DES ACTIFS</b>		<b>712 160</b>
<b>PASSIFS ET AVOIR DU CANADA</b>		
<b>Passifs à court terme</b>		
Créditeurs et charges à payer (note 6)	466 528	354 449
<b>Passifs à long terme</b>		
Avantages sociaux futurs (note 7)	118 545	—
	585 073	354 449
<b>AVOIR DU CANADA</b>		
	169 798	357 711
<b>TOTAL DES PASSIFS ET DE L'AVOIR DU CANADA</b>		<b>712 160</b>

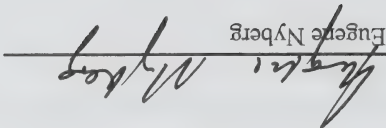
Engagements (note 8)

Les notes afférentes aux états financiers en sont partie intégrante.

Approuvé par :  
 Le président

  
 Harvey L. Mead

Le directeur général et  
 premier dirigeant par intérim

  
 Eugene Nyberg



## Rapport du vérificateur

À la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie  
et au Premier ministre

J'ai vérifié l'état de la situation financière de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie au 31 mars 2004 et les états des résultats, de l'avoir du Canada et des flux de trésorerie de l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction de la Table ronde. Ma responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en me fondant sur ma vérification.

Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À mon avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière de la Table ronde au 31 mars 2004 ainsi que des résultats de son exploitation et de ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada.

Pour la vérificatrice générale du Canada



Sylvain Ricard, CA  
directeur principal

Ottawa, Canada  
le 22 juin 2004

## Annexe 4 : États financiers vérifiés

### Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Énoncé de la responsabilité de la direction

Pour l'exercice terminé le 31 mars 2004

L'objectivité et l'intégrité des états financiers et des renseignements connexes présentés dans ce rapport annuel relèvent de la responsabilité de la direction et ont été soumis à l'examen du Comité exécutif de la Table ronde.

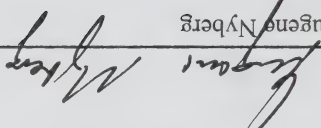
Ces états financiers ont été préparés suivant la méthode de la comptabilité d'exercice, conformément aux normes du Conseil du Trésor fondées sur les principes comptables généralement reconnus du Canada. Les lecteurs sont priés de tenir compte du contexte des principales conventions comptables qui sont énoncées dans les notes.

La direction a préparé et tient à jour des livres, des registres, des mécanismes de contrôle interne et des pratiques de gestion pour donner une assurance raisonnable que les actifs du gouvernement sont protégés et contrôlés, que les ressources sont gérées de façon économique et efficace aux fins de la réalisation des objectifs de la Table ronde, et que les opérations sont exécutées conformément à la *Loi sur la gestion des finances publiques* et à ses règlements et conformément aux politiques de l'organisme et aux exigences législatives. La direction s'efforce également d'assurer l'objectivité et l'intégrité des renseignements qui figurent dans les états financiers en procédant avec soin à la sélection, la formation et au perfectionnement d'un personnel qualifié, en adoptant des mesures organisationnelles qui assurent une répartition appropriée des responsabilités, et en créant des programmes de communication qui ont pour but d'assurer que les règlements, les politiques, les normes et les pouvoirs de gestion soient compris par tous les membres de l'organisme.

Les opérations et états financiers de la Table ronde ont été vérifiés par la vérificatrice générale du Canada, le vérificateur indépendant du gouvernement du Canada.

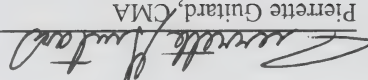
Approuvé par :

Le directeur général et premier dirigeant  
par intérim

Eugene Nyberg  


Ottawa, Canada  
Le 22 juin 2004

La gestionnaire des finances et de  
l'administration

Pierrette Guitard, CMA  


**Tableau financier 4 : Recettes non disponibles**

Nos recettes non disponibles correspondent aux recettes de la vente de nos publications. La diminution au cours de 2002-2003 reflète le fait qu'une seule publication est parue en février 2003. L'augmentation connue en 2003-2004 est causée par la publication de trois rapports de la série *L'État du débat* en avril, mai et juin 2003.

Recettes non disponibles (en milliers de dollars)					
Secteur d'activités	Dépenses	Dépenses	Recettes	Autorisations	Dépenses
	réelles	réelles	prévues	totales	réelles
2001-2002	2002-2003	2002-2003	2003-2004		
Fournir des renseignements et des points de vue objectifs quant à l' <i>État du débat</i> sur l'environnement et l'économie	9,2	3,9	20,0	7,5	7,5
<b>Total</b>	9,2	3,9	20,0	7,5	7,5

Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles (en milliers de dollars)				
Secteur d'activités	Dépenses réelles		Dépenses prévues	
	2001-2002		2002-2003	
	Dépenses réelles	Dépenses réelles	Dépenses prévues	Autorisations totales
2003-2004				
Fournir des renseignements et des points de vue objectifs quant à l'État du débat sur l'environnement et l'économie	5 446,7	5 340,8	5 015,0	5 214,1
Total	5 446,7	5 340,8	5 015,0	5 214,1
				4 888,1

**Tableau financier 3 : Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles**

Nos dépenses réelles ont diminué en 2003-2004 en raison de la contribution de notre organisme à la mise en œuvre du budget 2003 : objectif de réaffectation d'un milliard de dollars pour 2003-2004, et des phases préliminaires de mise en œuvre de la définition de la portée de trois nouveaux secteurs de programme.

Dépenses prévues contre dépenses réelles (en milliers de dollars)			
2003-2004			
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	Dépenses	prévues	Dépenses
			Autorisations totales
Équivalent temps plein (ETP)	28	28	28
Fonctionnement	5 015,0	5 214,1	4 888,1
Dépenses en capital	-	-	-
Subventions et contributions approuvées	-	-	-
Total des dépenses brutes	5 015,0	5 214,1	4 888,1
Moins : recettes disponibles	-	-	-
Total des dépenses nettes	5 015,0	5 214,1	4 888,1
Recettes non disponibles	(20,0)	(7,5)	(7,5)
Coût des services fournis par d'autres ministères ou organismes	309,0	342,6	342,6
Coût net du programme	5 304,0	5 549,2	5 223,2

# **Annexe 3 : Tableaux financiers selon une comptabilité de caisse modifiée (non vérifiées)**

**Tableau financier 1 : Résumé des crédits approuvés**

Le tableau, ci-dessous montre que nous avons dépensé 4,9 millions de dollars, soit 94 p. 100 de nos crédits parlementaires.

Besoins financiers par autorisation (en milliers de dollars)			
2003-2004			
Crédit	Dépenses		
	Autorisations	prévues	totales
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie			
30	4 528,9	4 658,0	4 854,9
Dépenses de fonctionnement			
(S) Contributions au régime d'avantages sociaux	351,7	337,0	351,7
(S) Dépenses en vertu du paragraphe 29.1 (1) de la LGFP	7,5	20,0	7,5
Total	4 888,1	5 015,0	5 214,1

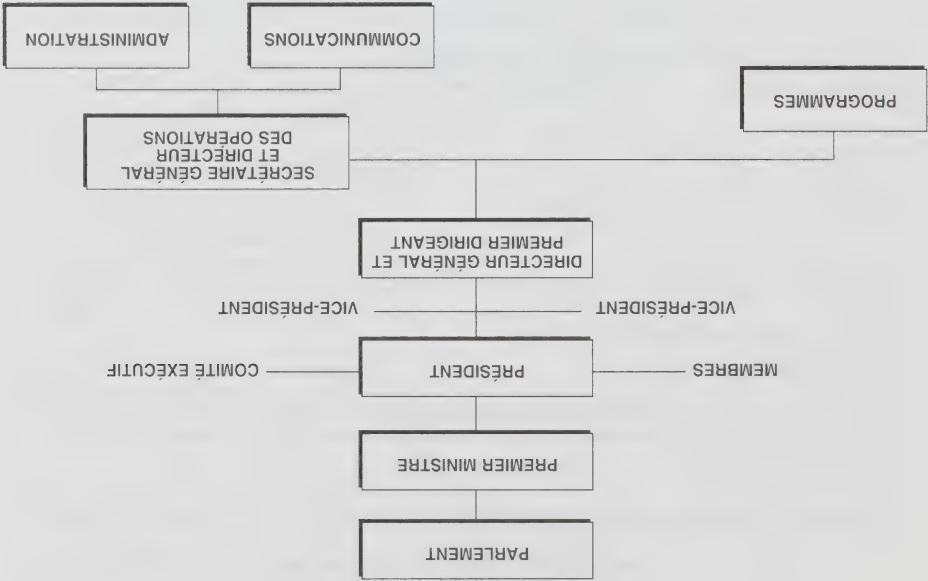
**Tableau financier 2 : Comparaison de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles**

Nos dépenses réelles, en 2003-2004, ont été inférieures à nos dépenses prévues parce que nous avons procédé à la définition de la portée et à la mise en œuvre de trois nouveaux secteurs de programme. Ce processus nous a amené à reporter à 2004-2005 certaines activités qui avaient été prévues pour 2003-2004; ces activités seront en partie financées par le report de 5 p.100 auquel nous avons droit. La somme des autorisations totales est différente des dépenses prévues, surtout à cause de l'ajout du report autorisé des crédits de 2002-2003, du financement reçu par le Fonds d'innovation et de fonction de contrôle moderne, et de la contribution de l'organisme à la mise en œuvre du budget 2003 : objectif de réaffectation d'un milliard de dollars.



Annexe 2 : Organigramme de la TRNEE

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE)



# Annexe 1: Les membres de la TRNEE

au 31 mars 2004

Harvey L. Mead (Président, TRNEE)	L'honorable Michael Harcourt
Sainte-Foy (Québec)	Président
Patricia McCunn-Miller	Comité consultatif externe sur les villes et les
(Vice-présidente, TRNEE)	collectivités
Calgary (Alberta)	Bureau du conseil privé - région pacifique
Ken Ogilvie (Vice-président, TRNEE)	Marie-Claire Hélié
Directeur général	Vice-présidente
Pollution Probe Foundation	Financière Banque Nationale
Harinder P. S. Ahluwalia	Linda Louella Inkpen
Président-directeur général	St. Phillips (Terre-Neuve-et-Labrador)
Info-Electronics Systems Inc.	Diane Frances Malley
Edwin Aquilina	Présidente
Conseiller spécial auprès du maire de la ville	PDK Projects Inc.
d'Ottawa	Cristina Marques
Louis Archambault	Co-propriétaire et promotrice de constructions
Président-directeur général	Dreamcoast Homes
Groupe-conseil Entraco Inc.	Parice Merrin Best
Jean Bélanger	Vice-présidente exécutive
Ottawa (Ontario)	Luscar Ltd.
David V.J. Bell	Alfred Pilon
Professeur d'études environnementales	Secrétaire général
Université York	Office franco-québécois pour la jeunesse
Katherine M. Bergman	Qussai Samak
Doyenne, faculté des sciences et	Conseiller syndical
professeure à la faculté de géologie	Confédération des syndicats nationaux
Université de Regina	Keith Stoodley
William J. Borland	Directeur, Marketing et ventes
Directeur, Affaires environnementales	Lotek Wireless Inc.
JD Irving Limited	John Wiebe
Wendy Carter	Président-directeur général
Vancouver (Colombie-Britannique)	GLOBE Foundation of Canada
Douglas B. Deacon	Judy G. Williams
Propriétaire	Associée
Trailside Café and Adventures	Mackenzie Fujisawa
Terry Duguid	Gene Nyberg
Winnipeg (Manitoba)	Directeur général et premier dirigeant par
	interim / Secrétaire général

## ***Stratégie de développement durable***

À titre d'organisme fédéral mandaté pour expliquer et promouvoir le développement durable, le programme de l'organisme constitue, en fait, sa stratégie de développement durable. C'est pourquoi la TRNEE n'a pas de SDD officielle.

## ***Planification de la sécurité et de la reprise des activités***

Au cours de la dernière année, la TRNEE a reconnu les risques physiques et opérationnels auxquels elle se heurte en cas de catastrophe telle qu'un incendie, une inondation ou une catastrophe civile, ou en cas d'atteinte à la sécurité telle que le vol, le vandalisme ou un virus informatique. En cas d'urgence, la TRNEE devra avoir mis en place des plans et des procédures qui permettront à l'organisme de reprendre ses activités le plus rapidement possible, dans des locaux temporaires si nécessaire.

Un plan de continuité des activités complet, en cours d'élaboration, intégrera les stratégies de gestion de l'information (GI) dans la planification de la reprise des activités pour créer un plan d'intervention en cas d'urgence pour la TRNEE. Le plan de continuité des activités est censé être autorisé et devenir opérationnel d'ici la fin de 2004.

## ***Système de gestion de l'information***

En mars 2003, en réponse à la politique du Conseil du Trésor sur la gestion de l'information gouvernementale, la TRNEE a lancé un projet important de gestion de l'information et des dossiers, qui se réalisera de juin 2003 à mars 2005. Ce projet créera les outils, politiques et procédures et systèmes électroniques nécessaires pour gérer l'information dans tous les médias. En 2003-2004, la TRNEE a mis en place les ressources humaines nécessaires pour soutenir ce projet, elle a mis au point un plan de classement des dossiers opérationnels, et élaboré une stratégie pour un projet de mise en œuvre du Système de gestion des dossiers, des documents et de l'information (SGDDI) qui se réalisera de mai 2004 à mars 2005.

*Systèmes de contrôle appropriés* : cet élément touche également à sa maturité. La TRNEE est dotée de solides systèmes de contrôle, dont les délégations appropriées de pouvoir de signature, la division des obligations et procédures comptables détaillées, ainsi que des politiques et pratiques étayées de documents en matière d'administration, de passation de contrats, d'accueil et de gestion des actifs. En 2003, la TRNEE a continué d'améliorer ses systèmes de contrôle en révisant, en mettant à jour et en officialisant son régime de ressources humaines. Les systèmes de contrôle sont constamment évalués et ajustés au besoin, et les employés de l'organisme reçoivent une formation relative aux rôles et aux responsabilités qui sont liés à ces aspects essentiels. En outre, la TRNEE est vérifiée tous les ans quant à son degré d'importance.

*Gestion intégrée des risques* : l'organisme est en phase de transition quant à l'intégration des risques dans ses processus de gestion. En 2003, la TRNEE a entrepris une évaluation officielle des risques et mis au point un profil des risques de l'organisme. La TRNEE a constaté qu'elle avait déjà adopté plusieurs mesures efficaces de gestion des risques, telles qu'un fonds d'urgence dans son budget annuel et un forum de la haute direction qui étudie constamment, de manière implicite, les divers domaines de risques. L'organisme planifie actuellement la sécurité et la reprise des activités. En 2004, l'organisme fera du risque un élément explicite de la planification stratégique et de la planification des programmes, ainsi que de la production de rapports.

*Valeurs et éthique* : cet élément en est à l'étape de fondation, la haute direction s'étant engagée à inscrire les valeurs et l'éthique dans la culture de gestion de l'organisme. L'évaluation de la capacité de la TRNEE a souligné la série commune de valeurs de l'organisme : le respect, la tolérance, une volonté de servir et de trouver un terrain d'entente. La haute direction discute régulièrement des valeurs et de l'éthique avec le personnel qui est sur la ligne de front. Toutefois, la TRNEE n'a pas établi officiellement de valeurs et d'éléments d'éthique communs au profit du personnel et des membres de la TRNEE en 2003-2004 comme prévu, parce qu'il lui a fallu se concentrer sur la mise en œuvre d'autres éléments de capacité de gestion. L'organisme s'attaquera à cet aspect en 2004-2005.

### ***Gouvernement en direct***

La TRNEE se sert de son site Web officiel pour fournir aux décideurs, aux leaders d'opinion et au public canadien des conseils et des recommandations sur la promotion du développement durable. Ce site offre un accès public à toutes les publications de la TRNEE, dans les deux langues officielles, et tire parti des technologies de pointe pour faciliter l'inscription en direct à des activités, des services d'inscription électronique, une diffusion multiformat de l'information et une gestion efficace du contenu. Depuis 2002, la TRNEE se conforme aux normes de présentation unifiées des sites Web du gouvernement. La TRNEE s'est engagée à atteindre l'objectif du gouvernement qui consiste à offrir aux Canadiens l'accès à toute l'information et aux services gouvernementaux en direct d'ici à 2005.

## Progrès dans les initiatives gouvernementales

Cette dernière partie décrit les efforts déployés par la TRNEE dans le cadre de plusieurs initiatives majeures du gouvernement. La figure 5.3 résume le degré d'avancement des travaux dans chaque cas.

Figure 5.3 : Position de la TRNEE dans les initiatives de la TRNEE

Initiative	État d'avancement : Fondation / Transition / Maturité
Cadre de responsabilité et de gestion	Fondation établie
Fonction de contrôleur moderne : Information intégrée sur le rendement Systèmes de contrôle appropriés Gestion intégrée des risques Valeurs et éthique	A presque atteint sa maturité A presque atteint sa maturité Phase de transition Fondation établie
Gouvernement en ligne	A presque atteint sa maturité
Stratégies de développement durable	S/O
Sécurité et planification de la continuité des activités	Fondation établie
Gestion de l'information gouvernementale	Fondation établie

### Cadre de responsabilisation de la gestion et fonction de contrôleur moderne

En 2003, la TRNEE a commencé à s'attaquer au nouveau Cadre de responsabilisation de la gestion (CRG), en appliquant les indicateurs et les mesures du CRG pour, dans un premier temps, définir les points forts et les faiblesses. Un cadre supérieur a été nommé pour favoriser l'intégration du CRG dans la culture de gestion de la TRNEE en 2004/2005. La mise en œuvre du CRG s'inspirera des fondements que l'organisme a établis en vertu de la fonction de contrôleur moderne. Les éléments de la fonction de contrôleur moderne progressent bien selon le Plan d'action de la fonction de contrôleur moderne de la TRNEE et sont décrits ci-dessous.

*Information intégrée sur le rendement* : cet élément de la fonction de contrôleur moderne touche à sa maturité. Avec l'achèvement d'un Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (CGRR) pour l'organisme, une révision substantielle de son système d'établissement des coûts basé sur les activités et l'achèvement de l'architecture d'activités des programmes, la TRNEE est en train d'examiner les résultats et d'associer les coûts à son objectif stratégique. Tous les membres du personnel ont reçu la formation et un soutien constant pour la mise en œuvre. Les résultats de rendement sont régulièrement examinés par tous les cadres supérieurs et intégrés dans le cycle de planification stratégique annuelle.



La TRNEE est très respectée comme source d'information non partisane et très crédible sur les enjeux du développement durable. Dans un cycle normal de 18 à 24 mois, elle effectue une analyse approfondie et formule des recommandations dans quatre à cinq domaines qui correspondent aux priorités du gouvernement. En même temps, elle s'efforce de susciter la prise de conscience et la réceptivité à de nouvelles façons de voir les choses parmi les dirigeants d'opinion les plus influents du pays. La TRNEE s'acquitte de cette tâche avec un budget annuel d'un peu plus de cinq millions de dollars, ce qui représente moins de 0,003 p. 100 des dépenses totales du gouvernement.

### *La où nous pourrions nous améliorer*

La TRNEE a appris, grâce aux évaluations qu'elle a effectuées, qu'elle doit remanier sa façon de présenter ses propositions d'*Ecologisation du budget* pour veiller à ce qu'elle soit plus actuelle, axée sur un moins grand nombre de priorités, et qu'elle vise plus clairement les priorités actuelles des décideurs fédéraux. L'organisme est en train d'évaluer des options en réponse à cette constatation importante.

Quoique l'organisme ait acquis une réputation pour les analyses et les recommandations utiles qu'elle fournit dans divers domaines stratégiques, les décideurs fédéraux nous ont dit qu'ils aimeraient également recevoir des conseils qui soient plus stratégiques. C'est ainsi que l'organisme envisage des façons de fournir un ensemble de conseils stratégiques axés sur les enjeux à l'avenir.

Enfin, la TRNEE aimerait renforcer et régulariser ses contacts avec les hauts fonctionnaires fédéraux, en collaborant plus étroitement avec eux à l'amorce des processus de la TRNEE en vue de cerner les préoccupations et possibilités communes. Quoique les décideurs fédéraux participent déjà à tous les processus de la TRNEE, la prise de contact avec les plus hauts fonctionnaires permettrait de mieux harmoniser la formulation des conseils et l'élaboration des politiques. Il faudrait, pour ce faire, trouver des moyens d'informer les ministres fédéraux ou participer au programme des débats fédéraux-provinciaux pertinents. L'organisme cherche actuellement des moyens d'atteindre ces objectifs de communication.

concernant « l'Etat du débat » sur l'environnement et l'économie au Canada. La TRNEE a été extrêmement active cette année, en publiant trois rapports de la série *L'Etat du débat* : Les indicateurs de développement durable et de l'environnement pour le Canada, La qualité de l'environnement dans les villes canadiennes : le rôle du gouvernement fédéral, et Protéger le capital naturel du Canada : une vision pour la protection de la nature au XXI<sup>e</sup> siècle. Ces rapports ont été source d'inspiration pour divers efforts de diffusion des conseils relatifs à l'environnement et à l'économie.

**Indicateur de rendement : diverses stratégies servent à atteindre des auditoires cibles dans le système fédéral, des leaders d'opinion et des décideurs de la société canadienne, ainsi que parmi le public canadien**

L'étalement urbain, la croissance rapide, la saturation, le bruit, le smog et la contamination de certains sites figuraient parmi les sujets traités dans le cadre d'une série pancanadienne de sessions d'information, organisée cette année par la TRNEE à Vancouver, Calgary, Winnipeg, Toronto, Ottawa et Halifax, qui s'inspirait des recommandations et des principales constatations de la TRNEE tirées de deux rapports que l'organisme a publiés sur la viabilité écologique urbaine et le réaménagement des terrains contaminés mentionnés, ci-dessus. Les sessions ont stimulé le débat parmi les dirigeants municipaux, notamment le maire ou le maire adjoint nommé dans chaque ville, les experts régionaux, les grands spécialistes des questions urbaines et la population qui s'intéresse à ces questions. La TRNEE, qui a pour but d'imprimer un élan à l'élaboration d'une réaction cohérente face aux problèmes urbains du Canada, a rassemblé plus de 1 600 personnes dans le débat sur les villes et a obtenu une vaste couverture médiatique aux niveaux national et local.

La TRNEE a également organisé des réunions d'information avec les principaux hauts fonctionnaires fédéraux, groupes d'industrie et ONG pour discuter des conclusions de ses programmes ainsi que des travaux en cours. Ces réunions d'information prenaient souvent la forme d'une rencontre en tête-à-tête, de réunions d'information interministérielles ou de la présentation de discours dans le cadre de grandes conférences d'associations, d'ONG ou d'industries.

L'organisme a fait l'objet d'une vaste couverture médiatique à l'échelon national tout au long de l'année sur divers sujets, dont le réaménagement des terrains contaminés, la viabilité écologique urbaine, la protection du patrimoine naturel, et les indicateurs de développement durable et d'environnement.

Le site Web de la TRNEE est demeuré un outil important pour diffuser de l'information clé aux parties prenantes et aux membres du public. En 2003-2004, le nombre de visiteurs exceptionnels du site a continué de croître, à raison de 50 p. 100 par rapport à 2002-2003. La bibliothèque virtuelle a permis aux gens d'avoir facilement accès à plus de 300 documents de la TRNEE sur le développement durable, tandis que les rapports de la série *L'Etat du débat*, image de marque de l'organisme, demeurent hautement reconnus et figurent parmi les documents qui sont téléchargés le plus souvent.

En 2003-2004, la TRNBE a continué de veiller soigneusement à ce que les décideurs fédéraux, les parties prenantes des secteurs clés, les médias et le public la reconnaissent comme un chef de file dans la formulation de points de vue et d'analyses objectives

*Activité sous-jacente II : Diffuser ses conseils auprès de la clientèle fédérale et d'autres secteurs cibles*

et de la crédibilité de ses conseils.

La TRNBF se réjouit, à l'avance, d'effectuer un sondage auprès des parties prenantes non fédérales en 2004-2005 pour obtenir un tableau plus complet de l'utilité, de la pertinence

viabilité écologique urbaine, a été considérée comme particulièrement utile.

un grand nombre de groupes de travail au sein d'organismes fédéraux, nous enregistrons également des activités publiques et privées. Les types d'activités menées par la TRNEB s'annoncent très utiles pour les questions de viabilité écologique nationale et locale. La formulation des recommandations précises, quant au rôle du gouvernement fédéral en matière de

Quant à la valeur ajoutée, les évaluations ont donné lieu au constat suivant :

Le sujet de la viabilité écologique urbaine qui comprend l'infrastructure urbaine, est une priorité nationale essentielle<sup>1</sup> qui est, sans cesse, citée et qui est définie dans les objectifs des documents du programme du gouvernement fédéral tels que les budgets, le Discours du Trône 2004 et les stratégies de développement durable des ministères. Cette question a fait l'objet d'une attention accrue à titre de priorité nationale en 2004.

du Trône 2004 et le Plan budgétaire 2004.

Les entrevues confirment que les indicateurs d'environnement et de développement durable demeurent une priorité importante pour les autorités fédérales, provinciales et municipales, ainsi que pour les organisations non gouvernementales, les organismes à but non lucratif et les organismes du secteur privé. En outre, l'initiative de l'IDDE est mentionnée dans les principaux documents du programme fédéral tel que le Discours

d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La question de l'échange national des droits d'émissions demeure pertinente dans les priorités et objectifs du gouvernement fédéral en matière de changement climatique, surtout en ce qui concerne les moyens les plus efficaces sur le plan économique

quelques exemples des constatations formulées :

programmes font généralement l'objet d'une définition poussée de la portée. L'organisme n'amorce un programme intégral que si les parties prenantes se montrent vraiment désireuses de traiter d'un sujet donné et veulent manifestement que la TRNEE s'engage dans cette voie. Les parties prenantes prennent part à des groupes de travail pour aiguiller les travaux et en assurer l'à-propos. Les résultats des évaluations de cette année confirment que les intervenants ont tous trouvé les travaux de la TRNEE très pertinents. Voici

*Energie et changement climatique* : ces travaux en étaient à la phase de définition de la portée en 2003–2004. En août 2003, le Premier ministre a demandé à la TRNBE « de faire des études et d'informer les Canadiens sur le potentiel de réduction d'émissions à l'avenir ». Il a ensuite précisé que ces travaux devraient éclairer les stratégies sur l'énergie et le changement climatique à l'avenir, et contribuer à renforcer la compétitivité. Grâce à ce programme, la TRNBE espère amorcer un débat qui permettra de relever certains défis énergétiques qui se poseront aux Canadiens au cours des 30 à 50 prochaines années, tels que le changement climatique, la volatilité du coût de l'énergie, le contexte continental de la politique énergétique du Canada et la sécurité de l'approvisionnement énergétique. La TRNBE continue de collaborer avec Ressources naturelles Canada et Environnement Canada pour préciser les paramètres et les échéanciers de cette initiative, qui est censée devenir un programme intégral en 2004.

*Gouvernance* : la TRNBE, qui constate qu'un grand nombre des enjeux qu'elle examine comporte un élément important de gouvernance, a entrepris de définir la portée du potentiel d'un programme à part entière sur ce sujet, comme le rapporte le RPP 2003-2004. La définition de la portée a abouti à la décision de ne pas créer un programme intégral mais de plutôt veiller à ce que chaque nouveau programme de la TRNBE comporte un examen des questions de gouvernance.

**Indicateur de rendement : Les parties prenantes et la clientèle signalent que la TRNEE fournit de l'information nouvelle qui est pertinente, utile et crédible**

La véritable mesure de la valeur de nos conseils est l'utilité qu'y voient les décideurs fédéraux et les parties prenantes. Comme l'utilité est un facteur de crédibilité et de pertinence, la TRNEE veille avec soin à ce que ces éléments constituent les qualités essentielles des conseils qu'elle prodigue.

La *crédibilité* de nos travaux dépend de notre capacité à demeurer neutre et à trouver un juste équilibre, dans nos rapports de la série *L'État du débat*, entre les perspectives de nos intervenants qui sont différentes et souvent conflictuelles. Le fait que ces rapports soient étudiés et approuvés par l'ensemble des membres de la TRNEE avant leur publication contribue à garantir leur neutralité. La TRNEE n'a pas été en mesure de vérifier les perceptions de tous les intervenants en ce qui concerne la crédibilité. Toutefois, la réaction des décideurs fédéraux de haut niveau a été très positive. Ce groupe a jugé les rapports et documents de la TRNEE comme faisant preuve d'une bonne analyse, de clarté, de professionnalisme et d'équilibre, et ils ont félicité la TRNEE pour le professionnalisme de l'élaboration de ses politiques et de ses mécanismes de consultation. Dans leurs commentaires, les personnes interrogées se sont dites très impressionnées par le calibre de participants experts rassemblés dans les débats de la TRNEE, et par l'impartialité et la neutralité de l'organisme, tant dans la manière de présider les réunions que dans l'élaboration de ses conclusions et recommandations sur des enjeux essentiels. La solidité de l'analyse analytique qui sous-tend l'élaboration des politiques et des mécanismes de consultation de la TRNEE a été reconnue et approuvée.

La *pertinence* de nos travaux quant aux enjeux qui occupent les décideurs fédéraux et les intervenants nationaux est également un facteur crucial de notre succès. C'est pourquoi nos



*Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement (IDDE)* : le ministre des Finances, constatant que « ... les moyens dont nous disposons à l'heure actuelle pour mesurer les progrès [des politiques environnementale et économique] sont inadéquats », a annoncé l'initiative IDDE dans le budget du printemps 2000. La TRNEE a effectué une comparaison et une analyse globales des données et des indicateurs relatifs à cinq aspects du capital naturel (ressources non renouvelables, terres et sols, ressources renouvelables, qualité de l'air et conditions atmosphériques, et ressources hydriques) et à un aspect du capital humain (niveau d'instruction). Cet ensemble de connaissances, tout à fait novatrices, a abouti à une série d'indicateurs nationaux de développement durable et d'environnement, qui sont solides, crédibles et faciles à comprendre, et qui ont été publiés en mai 2003.

*Écologisation de la fiscalité* : ce programme, en cours, démontre comment les gouvernements peuvent recourir à la politique fiscale pour atteindre des objectifs environnementaux et économiques. Au cours de la dernière année, il a évalué le rôle de la politique fiscale dans la promotion de la réduction, à long terme, des émissions de carbone, tant sous forme de pourcentage de croissance économique qu'en termes absolus. Ce programme est en train d'effectuer des études de cas dans trois domaines où le recours à la politique fiscale semble prometteur pour les réductions des émissions de carbone, à long terme : rendement énergétique, énergie renouvelable et hydrogène. Les responsables du programme prêtent également un rapport de la série *L'État du débat* sur la politique fiscale et l'énergie, qui est censé être publié à la fin de 2004.

*Écologisation du budget* : en intégrant quelques initiatives environnementales importantes dans son budget annuel, le gouvernement fédéral peut commencer à créer un héritage de bien-être économique, communautaire et écologique qui soit durable, intégré et bien équilibré. Les recommandations sont présentées tous les ans au ministre des Finances et au Comité permanent des finances.

## ***De nouveaux domaines de travail ont été explorés en vue de la programmation à venir***

*Préserver le capital naturel du Canada : la forêt boréale* : la portée de ce domaine avait été définie en 2003, et l'on avait décidé de lancer un programme intégré en 2004. Nous bénéficions d'une période limitée pour préserver notre capital naturel dans la forêt boréale du Canada, tandis que l'aménagement industriel s'étend de plus en plus vers le Nord et que de nombreuses provinces consacrent des secteurs encore vierges de la forêt boréale à l'aménagement. Le programme intégral examinera l'intégration de la conservation et de l'aménagement des ressources dans la forêt boréale. Son rapport final, censé être publié au printemps 2005, recommandera une série d'instruments réglementaires et de politiques fiscales pour contribuer à réaliser cette intégration.

*Marchés financiers et durabilité* : la définition de la portée de ce domaine avait été faite à fond en 2003-2004, et l'on avait décidé d'amorcer un programme intégré en 2004. La TRNEE animera un débat multipartite indépendant sur l'investissement responsable et la responsabilité des entreprises en analysant les liens entre la durabilité (comprenant des enjeux environnementaux et sociaux) et le rendement financier au Canada.



d'opinion ciblées partout dans le pays. L'organisme a découvert que cette deuxième étape est cruciale pour susciter la prise de conscience et la compréhension et pour influencer sur l'élaboration de politiques et la prise de décisions.

*Première activité sous-facette : prodiguer des conseils par la voie de travaux de recherche commandés et en consultant les parties prenantes*

En 2003–2004, la TRNEE a mené des travaux dans le cadre de quatre programmes, et trois d'entre eux ont publié des conseils dans le cadre des rapports de la série *L'État du débat*, et elle a produit son rapport annuel sur l'*Écologisation du budget*. Elle a également commencé à définir la portée de quatre secteurs possibles de programmes. L'état de ces travaux est résumé à la figure 5.2 et décrit ci-dessous.

**Figure 5.2 : Secteurs de programmes de la TRNEE et état d'avancement des travaux au 31 mars 2004**

<b>Thème du programme</b>	<b>État d'avancement des travaux</b>
Protection du patrimoine naturel	Terminé – Rapport de la série <i>L'État du débat</i>
Viabilité écologique urbaine	Terminé – Rapport de la série <i>L'État du débat</i>
Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement	Terminé – Rapport de la série <i>L'État du débat</i>
Écologisation de la fiscalité	Travaux en cours
Écologisation du budget	Publication d'un rapport annuel
Préserver le capital naturel du Canada : la forêt boréale	La définition de la portée est achevée
Marchés financiers et durabilité	La définition de la portée est achevée
Energie et changement climatique	La définition de la portée est en cours
Gouvernance	La définition de la portée est achevée

*Protection du patrimoine naturel* : la TRNEE a créé ce programme en 2001 pour définir et soutenir de nouveaux instruments qui aideraient les Canadiens, et ce, à tous les niveaux, à assumer la gestion des terres et des eaux. Un rapport de la série *L'État du débat*, publié en juin 2003, souligne les principaux défis et possibilités de la conservation au Canada. Ce rapport a également présenté 20 recommandations qui, si elles se concrétisent, feront du Canada un leader mondial en matière de conservation.

*Viabilité écologique urbaine* : la TRNEE a mené un ensemble de recherches originales sur la manière dont le gouvernement fédéral pourrait mieux orienter le rôle qu'il joue dans l'environnement urbain en recourant de manière plus efficace à la politique fiscale. Les responsables du programme ont publié un rapport de la série *L'État du débat* en mai 2003.

initiative a posé les jalons d'autres travaux qui seront menés par le gouvernement

fédéral.

- Les évaluations ou d'autres conclusions de la mesure de la performance n'ont suggéré aucune amélioration majeure à apporter.

## Formuler des conseils sur les enjeux économiques et environnementaux :

### Notre priorité

La seule priorité de la TRNEB consiste à prodiguer des conseils sur des questions qui se situent à la croisée de l'environnement et de l'économie. Avec son petit budget de 5,5 millions de dollars, l'organisme parvient néanmoins à formuler un nombre croissant de conseils sur des enjeux qui revêtent une importance nationale, conseils que les décideurs, qu'ils relèvent de l'appareil fédéral ou non, considèrent tous comme enrichissant beaucoup l'état de nos connaissances sur le développement durable.

La formulation de conseils comporte deux activités sous-jacentes. La première consiste à prodiguer le conseil, ce qui comporte des recherches originales et des rencontres avec les parties prenantes pour assurer l'équilibre et la crédibilité. Ce travail, qui s'étend généralement sur 18 à 24 mois, est dirigé par un groupe de travail qui représente un vaste éventail de perspectives. Comme les enjeux explorés sont souvent des points sensibles, le processus de la

*Prix du leadership en matière de politique du collège Arthur Kroeger 2004*

*Présenté à la TRNEB au printemps 2004, ce prix prestigieux est décerné à un particulier ou à un organisme qui sert de modèle dans la manière de définir un enjeu, puis de faire progresser avec succès le processus d'élaboration et d'adoption de politiques publiques en recourant à un leadership novateur. Dans le cas de la TRNEB, le jury du prix a signalé « l'excellence dans la recherche d'un consensus stratégique entre des perspectives et des intérêts économiques et environnementaux conflictuels ».*

TRNEB est conçu de manière à aider les parties prenantes à surmonter leurs différences profondément ancrées. Le groupe de travail commande ensuite des travaux de recherche pour analyser les faits et tendances économiques et environnementaux qui sous-tendent chaque domaine d'étude. Un groupe élargi de parties prenantes est ensuite formé pour formuler ses commentaires. On clarifie alors les points qui font l'unanimité et dont il faudrait débattre, et l'on précise les conséquences de toute intervention ou de l'absence d'intervention.

Ces efforts sont couronnés par la publication d'un rapport de la série *L'État du débat* qui présente les résultats des recherches du groupe de travail, ainsi que son analyse et ses recommandations. Ensuite, l'organisme amorce une deuxième activité sous-jacente, la diffusion de ses conseils. Une fois le rapport publié, son contenu est activement diffusé par divers modes de communication pour s'assurer qu'il rejoigne les décideurs et les leaders

possibles dans des domaines stratégiques précis. En faisant participer ces décideurs aux groupes de travail, aux ateliers et aux consultations de la TRNEF, l'organisme les aide à acquérir cette compréhension, qui est un élément préalable important à la réalisation de l'objectif stratégique de l'organisme. Une vaste diffusion de l'information qui en découle aux auditoires cibles et à ceux qui font l'opinion dans l'ensemble du pays suscite une compréhension encore plus vaste parmi les principaux secteurs et groupes, et offre un soutien solide aux orientations et aux thèmes stratégiques principaux. Ce soutien est, à son tour, une source supplémentaire de confiance pour les décideurs.

### ***Indicateur de rendement : Meilleure prise de conscience et compréhension de la part des hauts fonctionnaires fédéraux et des intervenants concernés à l'échelon national***

À titre d'organe consultatif, la TRNEF a, en fin de compte, peu de contrôle sur les décisions stratégiques. Elle s'emploie plutôt à instaurer la compréhension nécessaire au préalable. Cet organisme est devenu très compétent pour atteindre cet objectif, comme en attestent la mesure et l'évaluation du rendement. Les participants aux processus multipartites de la TRNEF et à ses sessions d'information ont dit bien connaître nos travaux. Ils conviennent, en général, qu'ils connaissent et comprennent mieux maintenant les enjeux, même si la plupart d'entre eux étaient déjà bien informés avant de participer aux processus et aux activités de la TRNEF. Les sondages et les évaluations ont fait ressortir le lien entre, d'une part, les efforts déployés pour susciter la prise de conscience et la compréhension et, d'autre part, pour imprimer l'élan et apporter le soutien nécessaire au changement :

- La TRNEF a mené une grande tournée pancanadienne pour diffuser les recommandations sur ses travaux relatifs aux villes durables et au réaménagement des terrains contaminés, dans le cadre de laquelle elle cibait les représentants provinciaux et municipaux de niveau moyen et supérieur, d'autres parties prenantes et leaders d'opinion clés dans les médias. La majorité des participants ont signalé que leur présence aux sessions d'information avait accru leur prise de conscience et compréhension (93 p. 100 ont dit « oui » ou « d'une certaine manière »).

- Dans le cadre de la même tournée, 71 p. 100 des participants ont dit être d'accord avec les recommandations de la TRNEF, et plus de la moitié d'entre eux ont dit qu'ils interviendraient en fonction de l'information qu'ils avaient recueillie dans le cadre de ces sessions. Les trois quarts d'entre eux ont dit que l'information les aiderait dans leur prise de décisions et pour susciter plus de débat dans leur milieu de travail.

- Tous les hauts fonctionnaires fédéraux interrogés étaient conscients du contenu du rapport de l'Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement, et 80 p. 100 d'entre eux ont indiqué que leur compréhension de ces enjeux s'était améliorée grâce à cette initiative. Deux tiers des parties prenantes autres que fédérales ont indiqué qu'elles comprenaient désormais mieux les enjeux, même si un grand nombre de ces parties prenantes étaient déjà des experts dans le domaine.

- Les intéressés croient généralement que l'Initiative d'échange de droits d'émissions, à l'échelon national, a beaucoup contribué à la sensibilisation et à la compréhension du sujet parmi les leaders d'opinion et les décideurs qui ne sont pas des experts. Cette

**De nouveaux partenariats de travail se forment entre l'industrie, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et d'autres intervenants sociaux importants :**

**Un résultat indirect précieux**

Les nouveaux partenariats qui se forment pour poursuivre le dialogue et maintenir l'élan imprimé dans le domaine du développement durable, constituent une retombée importante des processus de la TRNBE.

Les programmes multipartites de la TRNBE posent les jalons d'un débat plus poussé sur des questions controversées. Ils y parviennent en facilitant la création de partenariats dans l'ensemble des secteurs et des régions du pays, partenariats qui sont cruciaux pour aplanir les obstacles au développement durable au Canada.

Les parties prenantes et les hauts fonctionnaires qui participent à l'initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement ont signalé que la capacité de la TRNBE de collaborer avec plusieurs niveaux de gouvernement, de régions et de secteurs à l'élaboration des indicateurs lui a permis de contribuer à des travaux relevant d'autres niveaux du gouvernement. Ce programme a donné aux

participants l'occasion de se rencontrer en personne, ce qui marquait une première pour nombre d'entre eux, et de repérer les possibilités de collaboration à l'avenir.

Dans la même veine, les travaux de l'organisme sur le réaménagement des terrains contaminés ont abouti à la création du Canadian Brownfields Network qui contribue à la mise en œuvre des recommandations de la TRNBE et qui sert de lien constant entre le gouvernement, les parties prenantes et les praticiens (voir encadré latéral).

**Meilleure prise de conscience et compréhension des problèmes, possibilités et solutions pratiques en matière d'environnement et d'économie :**

**Notre résultat immédiat**

Pour prendre des décisions bien dosées, les décideurs doivent bien comprendre le point de vue des parties prenantes, les points de convergence et de débat, et l'éventail de solutions

*Le Canadian Brownfields Network (CBN) tente d'accélérer le réaménagement des terrains contaminés et de promouvoir une revitalisation urbaine efficace.*

*Le CBN, qui s'inspire des travaux de la TRNBE, offre constamment à ses membres, qui sont tant des praticiens et des parties prenantes dans le domaine des terrains contaminés, l'occasion d'interagir, d'échanger des études de cas concluantes, et de rechercher activement de nouveaux mécanismes qui amélioreront le rendement environnemental et économique de la collectivité.*



- On accorde beaucoup d'attention au rapport sur *La qualité de l'environnement* dans les *villes canadiennes* (le rapport « urbain ») au niveau municipal, certains conseillers municipaux approuvant officiellement le rapport (Ville de Toronto et District régional de Vancouver) et le diffusant à un réseau élargi de personnes-ressources pour accroître la sensibilisation.
  - Les organismes de réflexion et autres organisations non gouvernementales (ONG) se servent du rapport urbain pour défendre leurs intérêts auprès des décideurs de l'État à plusieurs niveaux. Au moins un groupe de réflexion se sert également du rapport pour informer les décideurs provinciaux sur les orientations stratégiques recommandées en Ontario.
  - Quoique l'influence au niveau provincial ait été variable, une province a indiqué qu'elle se servait déjà du rapport urbain pour orienter sa prise de décisions. Les provinces sont parfois sensibles à des études ou à des recommandations stratégiques d'envergure nationale qui ont trait à des enjeux urbains. Toutefois, l'évaluation a révélé que cette préoccupation n'avait pas été soulevée à propos du rapport de la TRNEE. C'est là une constatation positive importante.
  - L'initiative sur l'échange de droits d'émissions à l'échelon national de la TRNEE est généralement reconnue comme facilitant grandement la compréhension du sujet parmi des leaders d'opinions et des décideurs qui ne sont pas des experts.
  - Les parties prenantes à l'échelon national ont signalé que l'initiative des indicateurs de développement durable et d'environnement avait beaucoup contribué à l'élaboration d'indicateurs à tous les niveaux du gouvernement.
- On trouvera dans l'analyse de notre priorité, ci-dessous, plus de précisions sur la valeur des conseils prodigués par la TRNEE.
- Influence de la TRNEE : Que pouvons-nous améliorer?***
- Les hauts fonctionnaires fédéraux qui ont été interrogés ont confirmé que les conseils de la TRNEE sont très généralement respectés pour leur crédibilité, leur neutralité et leur pertinence à l'égard d'enjeux nationaux importants. Toutefois, ces hauts fonctionnaires ont également suggéré que l'influence de la TRNEE sur la politique fédérale devrait être plus forte, en concluant qu'elle devrait chercher à s'intégrer comme un acteur clé, sinon de premier rang, en matière de développement durable au sein de l'appareil fédéral. Le renforcement de ce rôle comporterait, probablement, la formulation de conseils stratégiques de haut niveau au gouvernement en matière de développement durable. Pour atteindre cet objectif, il faudrait apporter des changements majeurs à la manière dont la TRNEE aborde actuellement ses travaux. L'organisme étudie les implications d'une telle mutation dans le cadre de ses efforts de planification stratégique.



Les critiques de la documentation publiée confirment que les travaux de l'organisme dans des domaines tels que les terrains contaminés, la conservation de la nature, la viabilité écologique urbaine, l'écologisation de la fiscalité et les indicateurs nationaux sont souvent cités par les principaux ministères. Une analyse du site Web de la TRNEF pendant six mois l'année dernière a révélé que les hauts fonctionnaires fédéraux sont, de loin, le groupe de visiteurs du site Web le plus important, qu'ils consultent fréquemment et de manière répétée le site pour fureter ou télécharger des documents, notamment les rapports très populaires de la série *L'État du débat*.

Un dernier indice que le gouvernement fédéral apprécie les conseils de la TRNEF est la manière dont il est enclin à demander à l'organisme de mener des travaux supplémentaires dans des domaines stratégiques précis. Au cours des dernières années, l'organisme a répondu à des demandes pour étendre la sensibilisation et la compréhension de l'échange de droits d'émissions, à l'échelon national, parmi ceux qui font l'opinion au Canada, et pour élaborer une série d'indicateurs nationaux en matière d'environnement et de développement durable. En août 2003, le Premier ministre a demandé à la TRNEF de « faire des études et d'informer les Canadiens sur le potentiel de réduction d'émissions à l'avenir ». La TRNEF répond actuellement à cette toute dernière demande.

Certains exemples précis de l'influence sur la politique fédérale cette année sont énoncés ci-dessous :

- Le rapport sur *La qualité de l'environnement dans les villes canadiennes* a été publié il y a moins d'un an, et déjà, les hauts fonctionnaires fédéraux ont déclaré qu'il avait déjà beaucoup inspiré les politiques fédérales, et l'adoption d'au moins une recommandation a été annoncée.
- En ce qui concerne l'élaboration d'une série nationale d'indicateurs, les hauts fonctionnaires ont signalé que l'initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement avait favorisé la perspective d'utiliser les indicateurs dans la définition des comptes nationaux. Les indicateurs de la TRNEF commencent à être intégrés à la production de rapports gouvernementaux, tels que *Le rendement du Canada 2003*, rapport annuel du président du Conseil du Trésor au Parlement.
- Les indicateurs de la TRNEF ont été mentionnés dans deux documents essentiels du programme fédéral, le Discours du Trône 2003 et le Budget 2004, dans lesquels on annonce 15 millions de dollars pour exploiter cette initiative.

***Indicateur de rendement : Les décideurs d'autres niveaux de gouvernement et le secteur privé considèrent la TRNEF comme une source importante de conseils***

Comme une bonne part des conseils formulés par la TRNEF porte sur le rôle stratégique du gouvernement fédéral, son influence sur d'autres niveaux de gouvernement et secteurs est plus restreinte. Même si trois évaluations incluaient des représentants de secteurs fédéraux, il n'y a pas assez de preuves à partir desquelles on pourrait tirer des conclusions générales pour le moment. Toutefois, quelques conclusions laissent entendre que l'organisme exerce une influence en dehors du gouvernement fédéral.

Cette année, la TRNFE a également introduit une fonction d'évaluation, en recourant à des études de cas pour évaluer les programmes qui se sont achevés récemment. Par exemple, elle a commandé quatre évaluations pilotes indépendantes qui portaient sur les résultats à un niveau supérieur, notamment sur son influence sur l'élaboration des politiques et les décisions dans d'autres secteurs. L'organisme compte évaluer un ou plusieurs programmes par an. Il est prévu que, dans le cadre d'une synthèse quinquennale, la combinaison de ces évaluations, ainsi que la mesure du rendement en cours, permettront d'obtenir un tableau relativement complet de l'historique du rendement de la TRNFE. On trouvera plus de précisions sur la manière dont la TRNFE aborde la mesure et l'évaluation du rendement dans son *Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats*.

On trouvera, ensuite, une analyse du rendement de l'organisme, y compris une description des progrès accomplis sur la voie des résultats et des priorités, ainsi que de sa position face aux initiatives gouvernementales.

## Influence sur l'élaboration des politiques fédérales en matière d'environnement et d'économie, ainsi que sur les décisions dans d'autres secteurs clés :

### Notre résultat stratégique

Lorsque les décisions qui touchent, à la fois, l'environnement et l'économie reposent sur une analyse et des conseils judicieux, tels que ceux qui sont fournis par la TRNFE, tous les Canadiens en bénéficient. La santé et le bien-être des individus, qui dépendent de la salubrité de l'air, du sol et de l'eau, revêt une importance cruciale pour les Canadiens, qui recherchent également la prospérité qu'offre une économie saine. La TRNFE aide les décideurs à intégrer ces considérations vitales.

Quatre évaluations récentes de nos travaux ont souligné cette contribution, en confirmant que nos travaux sont pertinents et très bien considérés par les hauts fonctionnaires fédéraux, ainsi que par les dirigeants de la société civile et du secteur privé. Malgré tout, notre influence sur la politique fédérale a été modérée. Nous avons appris que les hauts fonctionnaires fédéraux s'attendent à ce que nous présentions un contexte plus large pour la formulation de conseils en matière de développement durable et que nous puissions améliorer notre efficacité générale de plusieurs manières.

### Indicateur de rendement : les hauts fonctionnaires fédéraux considèrent la TRNFE comme une source importante de conseils stratégiques

Les travaux de la TRNFE sont habituellement considérés comme une source importante de conseils stratégiques par les hauts fonctionnaires du gouvernement fédéral et par les directeurs de programmes. La majorité de ceux qui ont été interrogés sont d'avis que la TRNFE a tout le potentiel voulu pour apporter « beaucoup » ou « énormément » aux enjeux d'importance nationale. Les hauts fonctionnaires fédéraux n'ont signalé aucun autre organisme qui serait mieux placé pour traiter d'enjeux nationaux tels que les indicateurs de l'environnement et du développement durable, le réaménagement des terrains contaminés et la viabilité écologique urbaine.

**RÉSULTAT IMMÉDIAT :** La clientèle fédérale et les parties prenantes nationales sont conscientes des possibilités, des solutions pratiques et des problèmes définis et étudiés par la TRNEE, et elles les comprennent.

Pour prendre des décisions savamment dosées, les décideurs doivent bien comprendre le point de vue des principales parties prenantes, les points essentiels de convergence et de débat, et l'éventail de solutions possibles. En faisant participer les décideurs aux groupes de travail et aux consultations de la TRNEE, et en diffusant de manière générale l'information qui en résulte, l'organisme s'attend à constater une meilleure compréhension.

Ce résultat est un élément préalable dont découle directement la réalisation du résultat stratégique. C'est ainsi que les dépenses et les ETP ne se reflètent qu'au niveau du résultat stratégique.

## PLANS ET PRIORITÉ AU NIVEAU DE L'ACTIVITÉ

La TRNEE a une activité, qui consiste à prodiguer des conseils sur l'environnement et l'économie. Cette activité constitue donc notre priorité. La planification de la TRNEE se fait surtout au niveau de deux activités sous-jacentes :

- Formuler des conseils (commander des recherches, réunir des parties prenantes). Cette année, la TRNEE a publié des rapports importants sur la viabilité écologique urbaine, l'utilisation d'indicateurs d'environnement et de développement durable, et sur la conservation de la nature. On trouvera, au cours de cette analyse, plus de précisions sur ces travaux, parmi d'autres.

- Diffuser des conseils (conseiller la clientèle fédérale, diffuser des conseils auprès d'autres parties prenantes). Cette année, la TRNEE a diffusé ses principaux rapports à un vaste éventail d'auditoires cibles, en recourant à divers moyens tels qu'une tournée pancanadienne des villes. On trouvera, ci-après, des précisions sur ces initiatives.

Toute dépense consacrée à cette seule activité équivaut à une dépense consacrée au résultat stratégique et, à ce titre, ne se reflète qu'à ce niveau. (À partir de la rédaction du *Rapport sur le rendement 2004-2005*, l'organisme sera en mesure de rendre compte des dépenses dans les deux champs d'activités sous-jacentes.)

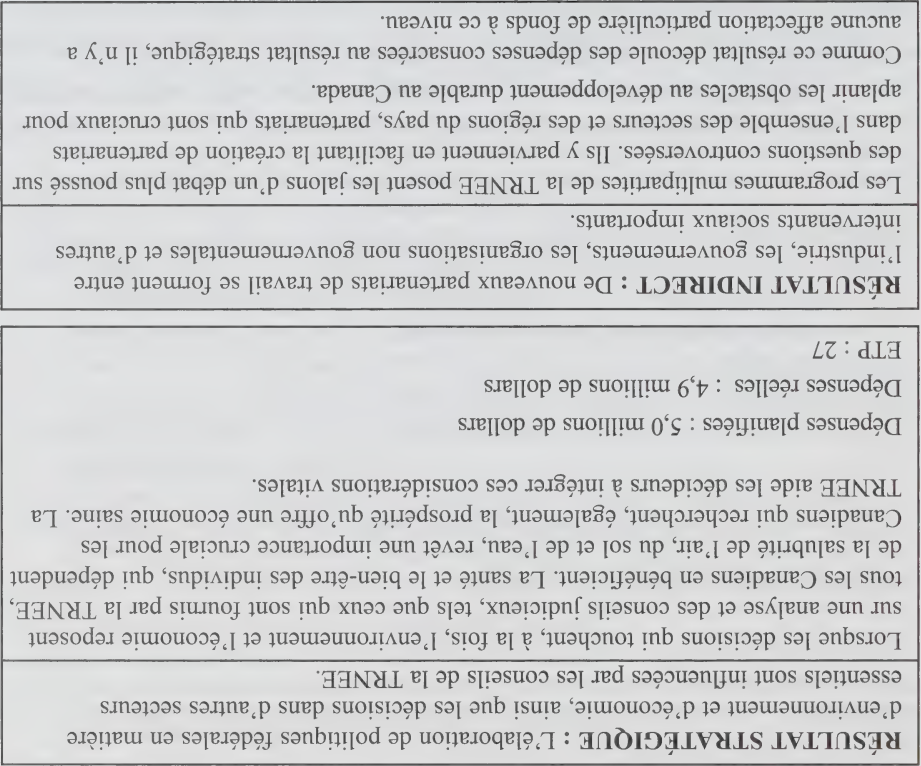
## Un nouveau système de mesure du rendement et une nouvelle fonction d'évaluation au sein de la TRNEE

Pour l'année visée par le rapport, la TRNEE insiste davantage sur la description de son rendement qu'au cours des années précédentes. La mise en œuvre de son nouveau système de mesure du rendement permet de mieux comprendre, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, ses activités, ses résultats et les proportions selon lesquelles l'organisme a suscité plus de prise de conscience et de compréhension – son résultat immédiat. L'organisme a appliqué ce nouveau système à sa tournée pancanadienne des villes et s'en est servi dans la planification de nouveaux programmes. En conséquence, les enseignements sur le rendement seront disponibles au fur et à mesure que les nouveaux programmes évolueront.

# Partie V : Analyse du rendement

La figure 5.1 illustre les liens entre les résultats, les priorités et les ressources de la TRNEE. Une analyse approfondie du rendement suit. Veuillez noter que cette structure de présentation de rapport diffère sensiblement du Rapport sur les plans et priorités 2003-2004. On trouvera à l'annexe 4 une explication pour ces changements et un tableau de concordance.

Figure 5.1 : Modèle logique de haut niveau





sur la sensibilisation des décideurs et de ceux qui font l'opinion. Étant donné l'ampleur du problème et la concurrence féroce à laquelle il faut se livrer pour obtenir l'attention et les deniers des décideurs, ce sera là un obstacle au progrès, aussi constant que fondamental.

## Ressources

En 2003-2004, la TRNBE a dépensé 4,9 millions de dollars (94 p. 100) du crédit que lui avait accordé le Parlement. Ce crédit, qui représente moins de 0,003 p. 100 des dépenses totales du gouvernement, est légèrement inférieur à celui des exercices précédents à cause de la contribution de 2 p. 100 du budget d'exploitation (93 000 \$) de la TRNBE à la mise en œuvre du budget 2003 : objectif de réaffectation d'un milliard de dollars.

Les dépenses totales de la TRNBE pour l'exercice s'élèvent à 5,2 millions de dollars, soit 0,3 million de dollars de plus que les crédits parlementaires utilisés au cours de l'exercice. Cette somme de 0,3 million de dollars représente le coût des services (342 584 \$) fournis gratuitement à la TRNBE par d'autres ministères.

Les salaires et services professionnels représentent 3,5 millions de dollars (70 p. 100) des dépenses totales pour l'exercice précédent, ce qui est comparable à la somme de 4,0 millions de dollars (70 p. 100) des dépenses totales au cours de l'exercice précédent. Comme au cours des exercices précédents, pour obtenir des connaissances techniques et pour bien s'ajuster à la fluctuation des demandes pour les programmes, l'organisme a continué d'ajouter aux ressources humaines des services professionnels spécialisés, surtout pour la recherche, l'analyse et les communications.

L'annexe 3 contient des renseignements financiers, dont les états financiers vérifiés.



le potentiel de réduction des émissions à l'avenir. Par la suite, il a précisé que ces travaux profiteraient aux stratégies futures sur l'énergie et le changement climatique et contribueraient à renforcer la compétitivité. Dans le cadre de ce programme, la TRNEE espère amorcer un débat qui commencera à s'attaquer à certains des grands défis énergétiques que les Canadiens devront relever au cours des 30 à 50 prochaines années. Il s'agit, entre autres, du changement climatique, de la volatilité du coût de l'énergie, du contexte continental de la politique énergétique du Canada et de la sécurité de l'approvisionnement énergétique.

Sur d'autres fronts, la grande tournée pancanadienne de la TRNEE qui avait pour but de promouvoir de nouvelles façons d'envisager la viabilité écologique urbaine et le réaménagement des terrains contaminés, venait appuyer le nouveau « programme urbain » du gouvernement fédéral. Notre programme actuel d'Écologisation de la fiscalité avait pour but de faire mieux comprendre comment la politique fiscale peut être appliquée de manière plus large pour atteindre les objectifs relatifs aux politiques environnementales. Et notre nouveau Programme sur la forêt boréale contribuera à la conservation du capital naturel du Canada pour les générations à venir. On trouvera sur le site Web de la TRNEE plus de précisions sur nos travaux dans ce domaine, entre autres ([www.nrtee-trnee.ca](http://www.nrtee-trnee.ca)).

## Facteurs influant sur notre rendement

Le succès de la TRNEE dépend, en grande partie, de sa capacité d'influer sur la manière dont le gouvernement aborde d'importants enjeux du développement durable. Les décideurs doivent saisir la valeur de nos conseils et les juger suffisamment fiables pour intervenir en conséquence. C'est pourquoi la TRNEE doit gérer, avec soin, tout risque qui menace la pertinence, la neutralité ou la crédibilité de l'analyse et des recommandations qu'elle présente.

Pour s'assurer que ses travaux soient pertinents pour les décideurs, la TRNEE se livre à un vaste exercice de définition de la portée d'un nouveau programme avant de l'amorcer, et ce programme n'ira de l'avant que si les parties prenantes se montrent désireuses que l'on intervienne dans ce domaine. Le statut indépendant de l'organisme est indispensable à sa neutralité, tout comme sa culture de gestion, qui lui permet de très bien comprendre ce domaine de risques et d'assurer que la neutralité et l'équilibre sont préservés à toutes les étapes du processus et de la production de rapports de la TRNEE. Enfin, la crédibilité des conseils prodigués par la TRNEE s'appuie sur la contribution des parties prenantes pour garantir que l'information soit, à la fois, valable et représentative de tous les points de vue. Les évaluations laissent entendre que l'organisme gère ces risques avec succès.

Toutefois, le succès de la TRNEE ne dépend pas seulement de sa capacité de garantir la qualité de ses conseils. Une autre difficulté majeure a trait au manque général de compréhension des liens étroits qui unissent l'environnement et l'économie et de leurs effets sur le développement durable. Ce manque de compréhension est lié à la faible priorité accordée aux enjeux du développement durable. Dans la mesure où elle le peut, la TRNEE surmonte cette difficulté en consacrant des efforts aux communications qui portent

## La contribution de la TRNEE au Rendement du Canada

*Le rendement du Canada* est un rapport annuel présenté au Parlement qui décrit le contexte de l'évaluation du rendement des programmes du gouvernement fédéral. Les travaux de la TRNEE ont trait à deux chapitres de ce rapport : « L'environnement au Canada » et « Les avenues de développement économique et l'innovation au Canada. »

En ce qui concerne l'environnement, notre organisme soutient le rôle du gouvernement fédéral qui consiste à « promouvoir l'avancement et le partage des connaissances en matière d'environnement pour permettre aux Canadiens de faire des choix éclairés. » Plus précisément, nos activités contribuent à atteindre trois résultats essentiels définis par le gouvernement. Nos récents travaux sur la viabilité écologique urbaine et la remise en état des terrains contaminés devraient contribuer à atteindre l'objectif de protection de l'environnement contre la pollution et de sa remise en état une fois contaminée. Quant aux efforts que nous consacrons actuellement au domaine de l'énergie, ils favorisent le résultat qui consiste à minimiser les risques relatifs au changement climatique. Enfin, nos travaux sur la conservation contribuent à atteindre le résultat suivant : l'adoption par le Canada d'une optique durable dans son utilisation des ressources et des écosystèmes naturels.

Le chapitre intitulé « Les avenues de développement économique et l'innovation au Canada » décrit le rôle du gouvernement comme suit : « L'amélioration du bien-être des Canadiens, qui passe par l'amélioration de leur niveau de vie ainsi que de leur qualité de vie ». La TRNEE contribue à la réalisation des résultats fixés par le gouvernement et qui ont trait à la mise en place d'une « infrastructure régionale et urbaine solide et à une forte croissance économique », à un « marché sûr et juste » et à « une économie du savoir novatrice ».

## Contribution aux priorités gouvernementales

Au cours de 2003-2004, la TRNEE a joué un rôle dans plusieurs priorités nationales.

*« Ce budget, qui s'inspire des recommandations de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, investira 15 millions de dollars au cours des deux prochaines années pour élaborer et présenter de meilleurs indicateurs environnementaux sur l'assainissement de l'air et de l'eau et sur les émissions de gaz à effet de serre. »*  
— Plan budgétaire 2004

En février 2004, le Discours du Trône annonçait que le gouvernement commencerait à intégrer des indicateurs de développement durable et de l'environnement dans sa prise de décisions. Cette intention a été réaffirmée dans le budget qui s'ensuit en mars. On peut établir des liens entre les indicateurs et les priorités exprimés dans la même partie du Discours du Trône qui traite des projets qu'a le gouvernement d'intensifier son engagement pour assainir l'air et l'eau et pour respecter l'engagement du Canada pris dans le cadre du Protocole de Kyoto.

L'inquiétude face au changement climatique et à la pollution atmosphérique est également l'un des facteurs qui motive l'Initiative de l'énergie et du changement climatique de la TRNEE. En août 2003, le Premier ministre a demandé à la TRNEE de faire des études et d'informer les Canadiens sur

- et de 10 p. 100 de ses forêts; il est également doté du plus long littoral au monde. La TRNEE joue un rôle important en conseillant le gouvernement sur le recours à des instruments fiscaux et stratégiques pour protéger et mettre en valeur ces biens vitaux. D'autres statistiques récentes illustrent, également, le besoin indéniable que la TRNEE poursuive son travail de sensibilisation au capital naturel, et à l'importance d'intégrer l'environnement et l'économie dans la prise de décisions :
- *Qualité de l'air* – l'indicateur des tendances de la qualité de l'air de la TRNEE a légèrement augmenté de 1986 à 2000, ce qui laisse entendre que la qualité de l'air s'est détériorée au cours de cette période et que les efforts pour réduire la pollution n'ont pas atténué le degré d'exposition à l'ozone pour la plupart des Canadiens. (www.nrtee-trnee.ca)
  - *Qualité de l'eau* – l'indicateur de la qualité de l'eau douce de la TRNEE, qui comprend des données extraites de tous les indices de qualité de l'eau au Canada, a révélé que 21 p. 100 de toutes les masses d'eau faisant l'objet d'une surveillance affichent une qualité de l'eau médiocre ou mauvaise. (www.nrtee-trnee.ca)
  - *Changement climatique* – les gaz à effet de serre (GES) sont un facteur du changement climatique actuel. L'indicateur d'émission de gaz à effet de serre, qui mesure la part des émissions anthropiques de GES, a révélé que les Canadiens ont produit environ 726 mégatonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> de GES dans l'atmosphère en 2000. Ce chiffre représente environ 2 p. 100 des émissions mondiales de GES. (www.nrtee-trnee.ca)
  - *Biodiversité* – le nombre d'espèces en péril au Canada est passé de 178 en 1988 à 415 en 2002. (www.speciesatrisk.gc.ca)
  - *Nature* – le rapport de la TRNEE, *Préserver le capital naturel du Canada*, fait état des menaces directes et indirectes qui pèsent sur la nature. Les menaces directes – qui vont de l'étalement urbain à l'expansion vers le Nord de l'exploitation forestière, minière, pétrolière et gazière – risquent de transformer les paysages terrestres et marins du Canada à un rythme sans précédent au cours des dix prochaines années. Quant aux menaces indirectes, telles que la pollution et le changement climatique, elles portent gravement atteinte aux écosystèmes du Canada. (www.nrtee-trnee.ca)
- *Viability écologique urbaine* – le rapport de la TRNEE, *La qualité de l'environnement dans les villes canadiennes*, décrit comment les principaux indicateurs relatifs à l'utilisation des automobiles, à la fréquentation des transports en commun et aux modes d'urbanisation affectent des tendances négatives. Ces indicateurs soulignent la nécessité d'améliorer sensiblement la qualité de l'environnement urbain en s'attaquant aux aspects centraux et connexes de la forme urbaine, du transport et de la consommation d'énergie (www.nrtee-trnee.ca)

## La durabilité au Canada : Données de base et nécessité de protéger et mettre en valeur notre capital naturel

Au cours des 12 années qui se sont écoulées depuis le Sommet de la Terre de Rio en 1992, le développement durable et la protection de l'environnement sont devenus des enjeux établis et intégrés et des valeurs essentielles pour les Canadiens, et ce, à tous les niveaux, qu'il s'agisse de la société civile, du milieu des affaires ou du gouvernement. Le Canada, qui a signé ou ratifié au moins 45 conventions et accords multilatéraux sur l'environnement, est également signataire de nombreux programmes d'action (ex. : Action 21, Agenda Habitat, Plan de mise en œuvre du Sommet mondial du développement durable, et Protocole de Kyoto), ainsi que d'ententes économiques et de traités commerciaux internationaux. Notre engagement se traduit également par l'adoption récente de plusieurs lois, dont la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, la *Loi sur les espèces en péril* et la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Or, malgré ces premiers pas qui ont été franchis, notre compréhension du rôle de l'environnement dans le maintien de notre qualité de vie demeure restreinte, tandis que l'intégration des préoccupations environnementales à celles d'ordre économique et social demeure un défi colossal, tant sur le plan pratique qu'intellectuel.

En 2003-2004, le gouvernement a reçu le rapport de la TRNBE sur l'Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement, qui énonce une série restreinte d'indicateurs d'envergure nationale tenant compte des biens nécessaires pour assurer aux Canadiens une économie et une société prospères, et un environnement salubre. En réponse à ce rapport, le gouvernement s'est engagé à appliquer ces indicateurs à ses mécanismes décisionnels, et a annoncé qu'il consacrait 15 millions de dollars du budget fédéral à cette fin. L'emploi d'indicateurs nationaux ne suffit pas, à lui seul, à gérer notre capital national de manière responsable, mais marque un excellent point de départ.

La nouvelle notion de « capital naturel », qui offre une nouvelle façon d'envisager les liens entre l'environnement et l'économie, permet en partie de relever ce défi. Le capital naturel est un élément particulièrement important de la richesse nationale. Il alimente l'activité économique en fournissant non seulement les matières premières et le territoire sur lequel nous vivons et travaillons, mais aussi les nombreux écosystèmes qui assurent la vie, dont l'assainissement de l'eau et de l'air viciés, et une terre fertile.

À l'instar du capital produit, le capital naturel se dégrade parfois, par exemple, lorsqu'on modifie des terres ou lorsque les charges de déchets sont excessives. Il est parfois difficile, voire impossible de remplacer le capital naturel disparu, il est, en effet, plus difficile de créer de nouveaux milieux humides que de construire une nouvelle usine. Toutefois, il est possible de régénérer ou d'améliorer de nombreux types de capital naturel, et même d'en empêcher la détérioration, grâce à des pratiques environnementales durables.

Le Canada, gardien d'une proportion importante du capital naturel mondial, a la responsabilité de 20 p. 100 de la nature sauvage du monde, de 24 p. 100 de ses milieux humides, de 7 p. 100 de ses réserves d'eau douce renouvelables



# Partie IV : Contexte

## Raison d'être

La croissance et la prospérité économiques revêtent une importance cruciale pour les Canadiens. Toutefois, l'activité économique exerce des pressions croissantes sur la salubrité de l'environnement, tant au Canada qu'à l'échelle mondiale. Il faut constamment relever ce défi en menant des recherches rigoureuses, en sollicitant le point de vue des parties prenantes et en appliquant les nouvelles connaissances qui en découlent, au profit de l'élaboration des politiques.

La TRNEE répond à ce besoin en trouvant et en préconisant des moyens d'encourager la prospérité économique pour l'ensemble des Canadiens, tout en préservant l'environnement pour les générations d'aujourd'hui et de demain.

## Vue d'ensemble

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE), a été créée en 1994 comme l'organisme indépendant, financé par le secteur public, pour expliquer les principes et les pratiques du développement durable et en encourager l'adoption. L'organisme assume ce large mandat en examinant, de manière stratégique, les enjeux qui sont à la croisée de l'environnement et de l'économie.

L'organisme, qui relève du Premier ministre, a pour membres des Canadiens distingués, et il est doté d'un secrétariat à Ottawa. Les membres représentent un vaste éventail de secteurs dont le milieu des affaires, les syndicats, le milieu universitaire, les organisations environnementales et les Autochtones, ainsi que diverses régions du pays. (Voir la liste des membres à l'annexe 1.)

Le secrétariat, dirigé par un directeur général, assure la gestion des programmes, ainsi que des services d'analyse, de communications et d'administration (voir l'organigramme à l'annexe 2.) On trouvera des renseignements généraux sur la TRNEE et ses membres sur le site Web de l'organisme ([www.trnee-trnee.ca](http://www.trnee-trnee.ca)).

« Les gouvernements doivent créer des structures qui leur permettent de réfléchir et d'agir de manière interdisciplinaire. Une expérience prometteuse est celle de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. La Table ronde rassemble des représentants du gouvernement, de l'industrie, du milieu autochtone canadien, du milieu universitaire et des organisations non gouvernementales. Elle s'efforce de faire comprendre que la salubrité de l'environnement et la croissance économique vont de pair. »

— Roy Romanow, 2003



# Partie III : Sommaire du rendement de la TRNEE

La figure 3.1 résume les progrès accomplis pour atteindre le seul objectif stratégique de la TRNEE, tandis que la figure 3.2 démontre que la TRNEE n'a fait l'objet d'aucun rapport d'un comité Parlementaire ou de la Vérificatrice générale en 2003-2004.

Figure 3.1 : Sommaire du rendement

Résultat stratégique et principaux résultats	État d'avancement
<i>Résultat stratégique :</i> L'élaboration des politiques fédérales en matière d'environnement et d'économie, ainsi que les décisions dans d'autres secteurs clés, sont influencées par les conseils de la TRNEE.	
<i>Résultats escomptés :</i> • Les hauts fonctionnaires du gouvernement fédéral concernés reconnaissent les rapports de la TRNEE comme une source importante de conseils stratégiques.	
• Les rapports de la TRNEE sont considérés comme une source importante de conseils par les décideurs des secteurs non fédéraux.	
Attentes satisfaites	Attentes satisfaites

Figure 3.2 : Recommandations externes visant la TRNEE en 2003–2004

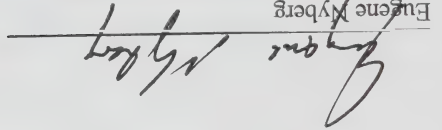
Réaction	Recommandations du Comité parlementaire et de la Vérificatrice générale qui visent la TRNEE au cours de cette période
	Recommandations du Comité parlementaire (néant)
	Recommandations de la Vérificatrice générale (néant)

## Partie II : Déclaration de la direction

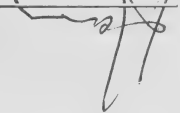
### Déclaration de la direction

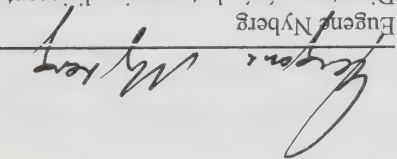
Je soumetts, pour qu'il soit déposé au Parlement, le Rapport sur les plans et les priorités (RPP) pour l'exercice 2003-2004, au nom de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie.

Le présent rapport a été préparé conformément aux principes de rapport et autres exigences énoncés dans les *Lignes directrices pour la préparation du rapport sur les plans et les priorités 2003-2004*, et représente, au meilleur de ma connaissance, un tableau global, équilibré et transparent du rendement de l'organisme pour l'exercice financier 2003-2004.

  
Eugène Myberg  
Directeur général et premier dirigeant  
par intérim

Lorsque les décisions concernant notre environnement et l'économie s'inspirent d'analyses et de conseils judicieux, tous les Canadiens en bénéficient. La TRNEE aide les décideurs à intégrer ces considérations vitales. Au cours du prochain exercice, nous continuerons d'améliorer la façon dont nous assurons ce précieux service.

  
Harvey L. Mead  
Président

  
Eugene Nyberg  
Directeur général et premier dirigeant  
par intérim

# Première partie : Message du président et du directeur général et premier dirigeant par intérim

Nous sommes heureux de présenter le Rapport sur le rendement de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) pour l'exercice terminé le 31 mars 2004.

Cette année, la TRNEE a réussi, pour la première fois, à aborder systématiquement la question des résultats en mesurant constamment le rendement et en créant une nouvelle fonction d'évaluation. Ces efforts, qui consistent également à réagir aux évaluations et à utiliser l'enchaînement des résultats pour chacun de nos programmes, se sont avérés extrêmement utiles pour axer l'attention du personnel et des membres sur les points forts et compétences de base, et pour nous aider à distinguer les priorités des éléments qui revêtent une importance secondaire. Nous appliquons maintenant ce que nous avons appris, au cours de cet exercice, à la planification de nouveaux programmes et d'autres champs d'activité pour le prochain exercice.

L'indicateur primordial de réussite est l'utilité de nos conseils pour notre principal client, le gouvernement fédéral. Les évaluations ont confirmé qu'en général, les hauts fonctionnaires et directeurs de programmes du gouvernement fédéral considèrent la TRNEE comme une source précieuse de conseils en matière de politiques, et qu'ils la respectent pour sa crédibilité, sa neutralité et son à-propos. Ces dirigeants croient que la TRNEE est en mesure d'apporter un éclairage très important sur des questions d'importance nationale. Récemment, le gouvernement a annoncé qu'il octroierait une aide financière pour exploiter les indicateurs de l'environnement et du développement durable de la TRNEE; cette annonce illustre à quel point nos efforts ont abouti à faire mieux reconnaître le besoin d'intégrer les objectifs économiques et environnementaux.

En dehors de l'appareil fédéral, les décideurs de l'ensemble du pays ont également reconnu la valeur de nos travaux dans des domaines tels que l'élaboration d'indicateurs nationaux, le réaménagement des terrains contaminés et la viabilité écologique urbaine. Notre succès a également été confirmé par la remise du Prix du leadership en matière de politique du collège Arthur Krroeger 2004, reconnaissant le rôle de modèle que joue la TRNEE dans la définition des enjeux, ainsi que son leadership novateur qui permet de faire progresser l'élaboration et la mise en oeuvre des politiques.

Quoque le bilan soit généralement positif, nous avons, par ailleurs, remarqué des points importants à améliorer. Les dirigeants de l'appareil fédéral s'attendent à ce que nous offrions un contexte plus large et des conseils stratégiques de plus haut niveau en matière de développement durable, option que nous réexaminerons dans notre planification des prochaines années. Nous devons aussi améliorer nos contacts avec les hauts fonctionnaires pour mieux leur faire connaître nos travaux et pour assurer une coordination efficace de nos efforts dans les domaines de préoccupation communs.





# Table des matières

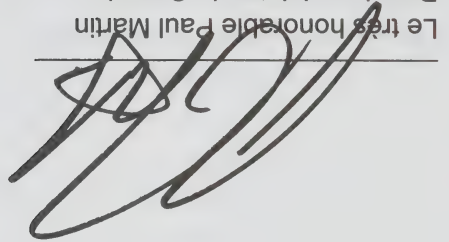
1	premier dirigeant par intérim
3	Partie II : Déclaration de la direction
4	Partie III : Sommaire du rendement de la TRNEE
5	Partie IV : Contexte
5	Raison d'être
5	Vue d'ensemble
6	La durabilité au Canada : Données de base et nécessité de protéger et mettre en valeur notre capital naturel
8	La contribution de la TRNEE au Rendement du Canada
8	Contribution aux priorités gouvernementales
9	Facteurs influant sur notre rendement
10	Ressources
11	Partie V : Analyse du rendement
12	Un nouveau système de mesure du rendement et une nouvelle fonction d'évaluation au sein de la TRNEE
13	Influence sur l'élaboration des politiques fédérales en matière d'environnement et d'économie, ainsi que sur les décisions dans d'autres secteurs clés
16	De nouveaux partenariats de travail se forment entre l'industrie, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et d'autres intervenants sociaux importants
16	Meilleure prise de conscience et compréhension des problèmes, possibilités et solutions pratiques en matière d'environnement et d'économie
18	Formuler des conseils sur les enjeux économiques et environnementaux
25	Progrès dans les initiatives gouvernementales
28	Annexe 1 : Les membres de la TRNEE au 31 mars 2004
29	Annexe 2 : Organigramme de la TRNEE
30	Annexe 3 : Tableaux financiers selon une comptabilité de caisse modifiée (non vérifiées)
33	Annexe 4 : États financiers vérifiés
45	Annexe 5 : Tableau de concordance entre les engagements du RPP 2003-2004 et la structure du RMR 2003-2004
47	Annexe 6 : Personne à contacter pour obtenir de plus amples renseignements



# Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Rapport sur le rendement

Pour la période terminée le 31 mars 2004

A large, stylized handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Le très honorable Paul Martin

Premier ministre du Canada



## Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

L'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministères, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant les principes pour l'établissement des rapports publics sur le rendement efficaces (voir le *Guide pour la préparation des rapports ministériels sur le rendement 2004* : [http://www.ibs-sct.gc.ca/ma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_f.asp](http://www.ibs-sct.gc.ca/ma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_f.asp)). Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi souligner les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires, des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rapport sur le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes établis et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification et de rendement.

Le présent rapport peut être consulté sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : <http://www.ibs-sct.gc.ca/ma/dpr/dprf.asp>

Les observations ou les questions peuvent être adressées à :

Direction de la gestion axée sur les résultats  
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) K1A 0R5

Où à : [ma-mtr@ibs-sct.gc.ca](mailto:ma-mtr@ibs-sct.gc.ca)



## Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Concernant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilité basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.



# Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 2004



# Natural Resources Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 2004



## The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2004

This document is available in multiple formats upon request.

This document is available on the TBS Web site at the following address: [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

Available in Canada through your local bookseller or by mail from  
Canadian Government Publishing — PWGSC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-2004  
ISBN 0-660-62659-4

## Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document “Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada”. This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a “citizen focus” shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting results to Parliament and citizens on behalf of ministers. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following principles for effective performance reporting (provided in the *Guide to Preparing the 2004 Departmental Performance Report*: [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_e.asp)). Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department's performance in context, associates performance with earlier commitments, explains any changes, and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering on these commitments. Achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations are also discussed. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance reports of organisations according to the established principles, and provide comments to departments and agencies to help them improve in their next planning and reporting cycle.

---

This report is accessible from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp>

**Comments or questions can be directed to:**  
Results-based Management Directorate  
Treasury Board of Canada Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario K1A 0R5  
**OR at:** [rma-mrr@tbs-sct.gc.ca](mailto:rma-mrr@tbs-sct.gc.ca)

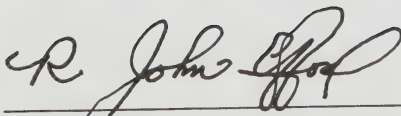




# Natural Resources Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 2004



---

**R. John Efford**

*Minister of Natural Resources Canada*



# Table of Contents

	Page
<b>Section I Minister's Message</b> .....	1
Management Representation Statement .....	2
<b>Section II Summary of Departmental Performance by Strategic Outcome</b>	
1. Progress and Performance Against RPP Commitments .....	3
2. Parliamentary Committees - Recommendations .....	8
<b>Section III Context</b> .....	9
<b>Section IV Performance Discussion by Strategic Outcome</b>	
To provide Canadians with:	
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources (includes Government-On-Line) .....	12
2. Sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations .....	21
3. Strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors .....	31
4. Safety and security in the natural resource sectors .....	47
5. A department that is efficiently and effectively managed (includes Modern Comptrollership) .....	54
<b>Annexes</b>	
<b>A. Government-Wide Management Issues and Statutory Reporting</b>	
1. Sustainable Development Strategy .....	i
2. Sustainable Development in Government Operations .....	i
3. Service Improvement Initiative .....	ii
4. Procurement and Contracting .....	ii
5. Storage Tanks .....	iii
6. Climate Change .....	iii
<b>B. Financial Performance</b>	
Overview .....	iv
1. Summary of Voted Appropriations .....	v
2a. Departmental 2003-04 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome .....	vi
2b. Summary of Departmental 2003-04 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities .....	vii
3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome .....	vii
4. Actual Expenditures for 2003-04 by Major Activities and Strategic Outcome .....	viii
5. Revenues by Strategic Outcome .....	ix
6. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome .....	x
7. Total Transfer Payments (excluding statutory contributions) by Strategic Outcome .....	xi
8. Transfer Payments that exceeded \$5 million/year by Strategic Outcome .....	xii
9. Conditional Grants / Foundations .....	xv
10. Loans, Investments and Advances .....	xvi
11. External User Charging in 2003-04 .....	xvii
12. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary .....	xx
13. Contingent Liabilities .....	xxi
<b>C. Supplementary Information</b>	
1. Key Partners .....	xxii
2. Organization Chart .....	xxiii
3. Key Evaluations and Audits .....	xxvi





## I Minister's Message

I am pleased to present the Performance Report for Natural Resources Canada (NRCan) for the period ending March 31, 2004.

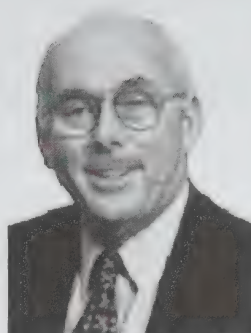
Achieving real progress on climate change action and furthering the Government of Canada's agenda on the sustainable development of our natural resources have been central to NRCan's work this year.

We worked in partnership with resource industries, the private sector, Aboriginal communities and individuals to ensure Canada's energy resources, minerals, metals and forests are managed responsibly now and for future generations. Indeed, NRCan provided leadership around the world on sustainable development and worked to secure Canada's place as an internationally recognized model of natural resources stewardship.

Canada has also shown leadership with its continuing efforts on addressing climate change. In 2003–04, NRCan led Government of Canada initiatives and incentive programs to develop renewable and clean energy sources and improve energy efficiency. We also supported research and development of green technologies that reduce the greenhouse gas emissions that contribute to climate change.

As a cornerstone of Canada's economy, our rich natural resources and allied industries help build strong communities — particularly in Aboriginal, rural and remote communities. This year, NRCan continued to support innovation and create new partnerships in forestry, earth sciences, energy, and minerals and metals to ensure the competitiveness of these sectors, both at home and around the world.

I am proud of NRCan's achievements over the past year and I am particularly pleased by our performance highlights, which are detailed on the following pages. NRCan will continue to play a significant role in the transformation of Canada's natural resources sectors in the 21<sup>st</sup> century — ensuring a vibrant, sustainable future for us all.



R. John Efford  
Minister of Natural Resources

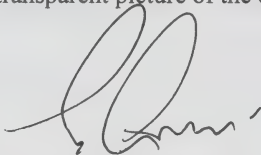
A handwritten signature of R. John Efford in dark ink. The signature is stylized and cursive, written over a horizontal line.

R. John Efford

## Management Representation Statement

I submit, for tabling in Parliament, the 2003-04 Departmental Performance Report (DPR) for Natural Resources Canada.

This report has been prepared based on the reporting principles and other requirements in the 2003-04 Departmental Performance Reports Preparation Guide and represents, to the best of my knowledge, a comprehensive, balanced, and transparent picture of the organization's performance for fiscal year 2003-04.



---

George Anderson  
Deputy Minister  
Natural Resources Canada

**JUL 23 2004**

---

Date

## II Summary of Departmental Performance by Strategic Outcome

### 1. Progress and Performance Against RPP Commitments

Strategic Outcome #1: To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.	
Key Commitments/Performance Rating ◆◆◆ Expectations exceeded ◆◆ Expectations met ◆ Expectations not yet fully met -explain	Page #
<b>Creating and sharing knowledge through the Internet</b> – Through NRCan On-Line (NOL): ◆◆ promote the integration of information and the creation and dissemination of knowledge; ◆ complete the departmental e-government capacity check and prepare an action plan – not yet fully met given that this additional step caused unanticipated delays in the production of the action plan ◆◆◆ meet NRCan's Government-On-Line commitments.	13
<b>Furthering strategic partnerships in Canada's forest sector</b> – ◆◆ establish synergies among diverse forest interests by producing a National Forest Strategy and Canada Accord; ◆◆ promote sustainable forest management practices through the Model Forest Program, the First Nation Forestry Program, and collaborative forest science research partnerships and agreements.	13
<b>Promoting sustainable forestry</b> – ◆◆ promoting world wide sustainable forest management through the hosting of the XII World Forestry Congress "Forests, Source of Life".	15
<b>Delivering geospatial information on the Internet</b> – Through GeoConnections: ◆◆ provide easy access to geographic data, services and applications to make informed decisions.	16
<b>Accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources</b> – ◆◆ user satisfaction with relevance, accessibility and quality of information (based on surveys from the Minerals and Metals Sector's web site).	19
<b>Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions</b> – ◆◆ participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues.	20
Strategic Outcome #2: To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.	
<b>Promoting energy diversity</b> – Promote the development and take-up of renewable energy technologies: ◆◆ improve the economics and efficiency of conversion of renewable energy to electricity; ◆◆ increase capacity to integrate renewable energy systems in off-grid applications; ◆◆ develop new hydrogen technologies.	21

Key Commitments/Performance Rating ♦♦♦ Expectations exceeded ♦♦ Expectations met ♦ Expectations not yet fully met -explain	Page #
<b>Ensuring an internationally competitive mining tax regime –</b> ♦♦♦ stimulate exploration and mine development through the extension of the Investment Tax Credit for Exploration; ♦♦ inform other countries about Canada's approach to mining taxation and encourage use of best practices.	23
<b>Measuring sustainable development in Canada's minerals and metals sector –</b> ♦ develop common values, a framework and indicators to measure the contribution of minerals and metals industries to sustainable development – although multi-stakeholder consultations achieved consensus on values, a framework and potential indicators, NRCan's resources were insufficient to develop definitive, measurable indicators.	24
<b>Stimulating new investments in mineral exploration –</b> ♦♦ provide integrated geoscience knowledge to stimulate mineral exploration pertaining to areas of high energy and mineral potential, with the intent of stimulating private-sector resource exploration and ensure future economic stability through the responsible development of energy and mineral resources in northern communities.	24
<b>Groundwater: vital but vulnerable –</b> ♦♦ provide hydro-geological knowledge to ensure a reliable groundwater supply through the Groundwater Program.	26
<b>Developing our resources sustainably –</b> ♦♦♦ through the Geoscience for Ocean Management Program, provide geoscience knowledge to help resolve conflicts of sea floor use, provide a foundation for implementation of Canada's Ocean Strategy, minimize environmental impact of offshore structures, and support proposals to exploit offshore resources.	26
<b>Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector and protect forests' health –</b> ♦♦ expand Canada's offshore market development opportunities through Canada Wood; ♦♦ provide expert advice and support to the Department of Foreign Affairs and International Trade in resolving the softwood lumber dispute with the United States (U.S.); ♦♦ protect access to foreign markets through the International Forestry Partnerships Program; ♦♦ protect Canada's forests through the Mountain Pine Beetle initiative; ♦♦ provide support to Canada's three research institutes (Forintek/FERIC/Paprican); pursue and support value-added research and technology transfer initiatives for use by Canada's forest sector.	27
<b>Increasing the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources –</b> ♦♦ enhance the capacity of First Nations to sustainably manage their forest lands and to participate in forest-based economic development opportunities and benefits.	30

**Strategic Outcome #3: To provide Canadians with strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors.**

Key Commitments/Performance Rating ♦♦♦ Expectations exceeded ♦♦ Expectations met ♦ Expectations not yet fully met -explain	Page #
<b>Addressing climate change and other environmental issues –</b> ♦♦♦ develop an approach that will achieve greenhouse gas (GHG) reductions of 55 Mt/year from projected business-as-usual levels by large final emitting industries by 2008-12; ♦♦♦ promote more energy efficient new housing by striving to ensure that all new houses are built to a higher standard by 2010 and evaluating 30,000 existing houses under the EnerGuide for Houses initiative; ♦♦ promote energy efficient buildings to achieve on average 20 percent energy savings in the retrofitted floor space of recipients of financial assistance and to improve the energy efficiency of new commercial, institutional, industrial and multi-unit residential buildings; ♦♦ target equipment used in new and existing houses and buildings to increase their energy efficiency; ♦♦ increase current fuel ethanol production and use in Canada in order to reduce transportation-related GHG emissions; ♦♦ expand work on lightweight vehicle through the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI) and explore hydroforming technology to reduce bus weight; ♦♦ help Canadian industry use energy efficiency to improve competitiveness and contribute to Canada's climate change goals; ♦♦♦ through the federal House-in-Order initiative, target a 31 percent reduction in GHG emissions of Government of Canada operations by 2010; ♦♦ provide knowledge for adaptation decision-making in communities, industry and governments.	31
<b>Pursuing Canada's Kyoto GHG reduction targets through national forest-related initiatives –</b> ♦♦ improve information, increase awareness and develop tools to assess the feasibility of afforestation as a climate change mitigation measure; ♦♦ initiate development of a network of plantation demonstration site by negotiating arrangements with delivery partners; ♦♦ conduct research to measure and monitor national forest carbon in support of Canada's Kyoto Protocol and United Nations Framework Convention on Climate Change reporting.	38
<b>Developing technologies that reduce GHG emissions produced by the minerals and metals industries –</b> ♦♦ continue to pursue a Canadian Resource Recovery Strategy and expand Enhanced Recycling program through pilot projects aimed at: promoting communication among interested parties; reducing data gaps; enhancing recovery practices; and identifying technology gaps; ♦♦ reduce construction industry GHG emissions by exploring industrial by-products to replace portland cement; ♦♦ continue CIDA-funded cement technology transfer to India.	39
<b>Supporting Canada's clean air agenda –</b> ♦♦ support the development of new, innovative transportation technologies to reduce GHG emissions and improve air quality; ♦♦ advance technologies to mitigate climate change and air pollution through hydrogen and fuel cell-related research and development (R&D); ♦♦ assess and develop technologies to convert fossil fuels to electricity more efficiently and with lower emissions.	41



Key Commitments/Performance Rating ♦♦♦ Expectations exceeded ♦♦ Expectations met ♦ Expectations not yet fully met -explain	Page #
<b>Radioactive waste management –</b> ♦♦ assist the Minister in discharging his responsibilities under the <i>Nuclear Fuel Waste Act</i> ; ♦♦ ensure appropriate management of historic waste, including the Port Hope Area Initiative through the Low-Level Radioactive Waste Management Office.	42
<b>Energy efficiency, a key tool for action on climate change –</b> ♦♦ trends in energy efficiency.	45
<b>Reducing environmental impacts through scientific research, technologies and stewardship practices –</b> ♦♦ science and technology (S&T) transfer activities related to minimizing the impacts of the natural resource sectors activities on aquatic ecosystems.	46
<b>Strategic Outcome #4: To provide Canadians with safety and security in the natural resource sectors.</b>	
<b>Improving natural hazards knowledge and emergency response –</b> Provide knowledge and technology to help in the detection and quantification of natural and man-made hazards through programs such as: ♦♦ the Natural Hazards and Emergency Response Program; ♦ Federal Nuclear Emergency Plan and related Chemical, Biological Radiological Nuclear Research and Technology Initiative – not yet fully met given that additional technical and scientific expertise is required to continue to enhance Canada's nuclear hazard response.	47
<b>Meeting Canadians' security and safety needs –</b> Continue to work on initiatives to: ♦♦ maintain the international boundary line and vista; ♦♦ protect citizens from the use of explosives ( <i>Explosives Act</i> ); ♦♦♦ help eliminate the use of diamonds to fund global conflicts; ♦♦ implement the necessary policies, legislation and regulations to enhance the security posture of Canada's critical energy infrastructure and thereby help reduce its vulnerability to malicious attack and other hazards.	49
<b>Enhancing environmental safety and security of domestic supply through pipeline monitoring –</b> ♦♦ research characteristics of pipelines that contribute to or reduce risk of ruptures, develop remote monitoring systems for existing pipelines and develop construction standards for new oil and gas pipelines.	50
<b>Increasing the sustainability of mining –</b> ♦♦ continue research on equipment performance, worker health and mine safety to enable mining at greater depths so as to extend the life of existing mines; ♦♦♦ transfer technologies relating to Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program, which received a Federal Partners in Technology Transfer award; ♦♦ launch the National Orphaned / Abandoned Mines Initiative to address the legacy issues of Canada's long mining history.	52
<b>Canadians safeguarded from natural hazards –</b> ♦♦ impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.	53

<b>Strategic Outcome #5: To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.</b>	
<b>Key Commitments/Performance Rating</b> ♦♦♦ Expectations exceeded ♦♦ Expectations met ♦ Expectations not yet fully met -explain	Page #
<b>Advancing modern management</b> – Undertake projects that: ♦♦ improve service to employees; ♦♦ foster a culture of knowledge sharing; ♦♦ fulfil corporate management responsibilities.	54
<b>Building a strong and diverse workforce</b> – ♦♦ improve human resources planning and recruitment; ♦♦ meet official languages objectives; ♦ meet employment equity objectives – an analysis of the 2001 census data indicates that although some progress has been made, there are still challenges ahead in dealing with under representation in certain groups; ♦♦ respond to issues raised in Public Service Employee Survey 2002.	55
<b>Strengthening our information management (IM)/information technology (IT)</b> – ♦ advance the e-government agenda with reliable information, high-performing systems and infrastructures – not fully met due to funding and resource limitations; some progress made on IT infrastructure performance and security; ♦♦ meet legislative requirements; ♦ meet new government policies – not yet fully met given the number of new policies introduced concurrently (i.e., Management Government Information Policy; IT security; departmental capacity).	55
<b>Efficiently delivering our S&amp;T programs</b> – ♦ develop a departmental S&T information system – not yet fully met given the need to comply with the Treasury Board Secretariat directive to limit investment in shared information system while it is exploring options; ♦ establish mechanisms to facilitate new S&T partnerships and cooperative delivery building on and guided by the wide range of such mechanisms currently used by the Department – not yet fully met given the need to deliver on other priorities of the Office of the Chief Scientist; ♦♦ define S&T infrastructure requirements.	56
<b>Managing our real property</b> – ♦ efficient management of real property – not fully met due to funding limitations and the need to seek out other federal partners; a Memorandum of Understanding is currently under development with Public Works and Government Services Canada (PWGSC) for a “whole of government” approach to the re-development of the Booth Street Complex.	57
<b>Fulfilling our environmental responsibilities</b> – ♦ modify NRCan’s environmental policy – not yet fully met due to difficulties in finding and retaining appropriate personnel; ♦♦ advance NRCan’s assessment and remediation of contaminated sites.	57
<b>Managing NRCan’s administrative resources responsibly</b> – ♦♦ NRCan is a productive, healthy and sustainable workplace – complete the Support Services Study which will lead to improved services for the delivery of our programs, science and policy.	58

**2. Parliamentary Committees – Recommendations** – In response to the recommendations outlined in the 6<sup>th</sup> *Report of the Standing Committee on Government Operations and Estimates*, information is provided below on parliamentary committee reports pertaining to NRCan's work for 2003-04.

**Gasoline Prices in Canada** – On November 7, 2003, the House of Commons Committee on Industry, Science and Technology tabled a report entitled *Gasoline Prices in Canada*. The Committee had set out to investigate the causes of the recent increases in gasoline pricing and its impact on the Canadian economy. In terms of federal government action, the Committee was satisfied that the Competition Bureau had sufficient powers, personnel and resources devoted to overseeing competitive aspects of the petroleum industry. The Committee recommended that the Government of Canada create and fund a Petroleum Monitoring Agency with a three-year mandate to collect and disseminate, on a timely basis, price data on crude oil, refined petroleum products, and retail gasoline for all relevant North American markets. A copy of the complete report is available on Canada's parliamentary website at <http://www.parl.gc.ca/InfocomDoc/Documents/37/2/parlbus/commbus/house/reports/instrp05/03-cov2-e.htm>.

The Government's April 2004 response to the Committee's recommendation included the following: "*The Government believes, however, that its current activities, when combined with information collected and widely distributed by the private sector, other governments, and agencies, provide the most practical and cost-effective method of informing the consumer.....We believe that the government activities outlined above, when combined with the efforts of other governments, organizations, and the private sector, represent an approach to informing the consumer that respects jurisdictions and provides the best value for money, properly balancing the need for broadly available information on gasoline pricing with demands for fiscal responsibility at the federal level.*"

The complete response can be found at:  
<http://www.parl.gc.ca/InfoCom/PubDocument.asp?FileID=80195&Language=E>.

**Climate Change: We Are At Risk** – In its June 2003 interim report entitled *Climate Change: We Are At Risk*, the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry instructed several departments to provide the Committee with specific recommendations to be considered for inclusion in a final report. In September 2003, NRCan made recommendations with a particular focus on the forestry sector and adaptation.

A copy of the Committee's final November 2003 report is available on Canada's parliamentary website at: <http://www.parl.gc.ca/37/2/parlbus/commbus/senate/com-e/agri-e/rep-e/repfinnov03-e.htm>. There was no official government response requested for this report.

Information on pursuing Canada's Kyoto greenhouse gas reduction targets through national forest-related initiatives can be found on page 38.

### III Context

Canada's energy, forestry, minerals and metals sectors are vital components of our overall economy and society and make important contributions at global, continental, national and local levels. Canada's energy and natural resource sectors are global players, both in terms of trade and international investment. The sectors are a cornerstone of the Canadian economy, providing high-paying jobs to more than a million Canadians, a foundation for more than 600 communities across Canada, and representing a driving force in building Canada's future.

Canada's resources contribute to sustainable development in many countries around the world through a wide variety of applications. Canada's knowledge, experience and technology in the sustainable development and use of energy, forests and minerals and metals, and our expertise in earth sciences, has enabled us to become world leaders in an increasingly competitive global market place. With the second-largest crude oil reserves in the world, over 100 000 megawatts of viable hydroelectric generation potential, 10 percent of the world's forests, reserves of over 60 major minerals and metals, 20 percent of the world's fresh water, and a public geoscience knowledge base that supports decision-making for sustainable development, Canada is positioned to maintain that leadership for many years to come.

Sustainable development and use of our vast energy and natural resources is the cornerstone of Canada's success. The decisions that are made today about how we produce, consume and trade our forest, mineral, and energy resources, will affect our economy and communities, demonstrate our responsibility to the environment and future generations, and help define us as a society. However, while sustainable development presents many opportunities for Canada, it also presents challenges. Canada's resource sectors faced a number of specific challenges that dominated the operating context for 2003-04.

First and foremost, climate change continues to be one of the most significant challenges to sustainable development in Canada. There is compelling scientific evidence that human activity, particularly activities associated with energy use and deforestation, is affecting the world's climate by accelerating the concentration of greenhouse gases (GHG) – most importantly, carbon dioxide – in our atmosphere. Key to Canada's efforts to address climate change will be the reduction of GHG emissions in the housing, transportation, commercial and institutional buildings sectors as well as from large final emitters such as oil and gas, electricity generators and mining and manufacturing. NRCan has responded to the challenge of climate change accordingly, and accomplished several notable achievements in 2003-04, including the development and implementation of a major mitigation strategy covering all key sectors of the economy and a strategic technology package, and the successful engagement of industry and the provinces. NRCan also continued to strengthen its position as a leader in both research and policy aspects of climate change impacts and adaptation. The Department is working with stakeholders to develop an understanding of the existing and future risk of climate change, as well as ways to increase their resiliency to future changes in climate. Projects based at NRCan have addressed the vulnerabilities of coastal communities, northern regions underlain by permafrost, and climate-induced changes in disturbances in Canada's forests.



There are continued concerns about the health impacts of air, water and land pollution as a result of resource development and use. The use of large quantities of water for oil and gas development in Alberta has become a key issue for the industry – conventional oil water flooding and water withdrawal for oil sands development can consume large amounts of fresh, potable water. Wildland fires are increasingly becoming a threat to communities in Canada, impacting our safety and security as well as our environment and economic well-being. The devastating impacts of forest fires garnered much attention from the media and the public throughout 2003-04. NRCan was a key player in the federal response to this emergency, offering analysis, support and concrete help to people and communities affected by the disaster. The Department has focused its attention on key sustainable development issues, including these noted above, and has strengthened its capacity to manage horizontally – essential to the integrated nature of sustainable development. Our work on sustainable development contributes in a fundamental way to the health, safety and security of Canadians.

Resource sectors face regulatory complexities that could impede investment, particularly affecting offshore oil and gas and big electricity projects. Smarter, more flexible regulatory regimes will be key to sustaining Canada's competitiveness in the 21<sup>st</sup> century, and preserving and enhancing the well-being of Canadian communities that depend on healthy and vibrant natural resource sectors. Federal regulators are working to find better ways to regulate while protecting the health and safety of Canadians and the environment, and to encourage coordination among regulators. NRCan has been a driving force behind the Atlantic Energy Roundtable, a key deliverable of which is the establishment of a clear and predictable process that reduces project approval times for future offshore oil and gas projects.

Many of the issues that impact sustainable development globally cannot be addressed by one country acting alone. Global issues require international solutions and leadership. It is in Canada's interest to adopt and implement sustainable development at home, and promote it abroad. In September 2003, NRCan, in collaboration with the Province of Quebec, hosted the first World Forestry Congress in Canada, which provided an opportunity for Canada to demonstrate the importance of sustainable development in the forest sector. The Department also provided strategic guidance and leadership to the establishment of the Intergovernmental Forum on Minerals, Metals and Sustainable Development, a global mechanism to address mining and metals issues in the context of sustainable development that garnered support of key international organizations and over 53 countries.

On the management side, NRCan has developed an action plan to reform support services in the Department, an initiative which will position us as a visible supporter and potential leader in the move to government-wide shared services. In 2003-04, a team of consultants and staff reviewed all support activities in the Department, and developed a strategy to reorganize these activities, including a shared services office for common services. This initiative is currently being implemented, with the aim of generating significant savings while improving services. NRCan has also made strides to strengthen science management, notably with the creation of the Office of the Chief Scientist in October 2003, which will foster stronger linkages between science and policy across the Department. As well, NRCan enhanced its policy capacity through a targeted policy analyst recruitment initiative, resulting in 22 new staff.



Finally, in 2003-04, NRCan developed a vision of a sustainable future, in consultation with partners and stakeholders, that guides our efforts in support of sustainable development at home and around the world (refer to sidebar). This vision guides the Department's third Sustainable Development Strategy, tabled in Parliament on February 16, 2004. In order to realize the vision, NRCan identified the threats or key policy challenges that NRCan must work to address. Though not exhaustive, these challenges contribute to NRCan's operating context – the significant and essential challenges that we must work with partners and stakeholders to address in order to realize the long term vision of a sustainable future:

- **addressing climate change** – helping Canadians take action to reduce GHG emissions and adapt to the effects of climate change;
- **building sustainable development capacity** – helping Canadian resource industries, communities and individuals make better decisions that advance sustainable development, as well as improving NRCan's ability to contribute to sustainable development; and
- **providing global leadership on sustainable development** – ensuring that Canada is globally recognized as a responsible steward of our natural resources and as a leader in advancing sustainable development internationally.

**Strategic Outcomes** – The Department's five strategic outcomes and their associated objectives provide the foundation for the Department's efforts to advance sustainable development. NRCan plays a significant role in the transformation of Canada's natural resource sectors in the 21st century through its leadership on sustainable development policy and practices. The Department provides Canadians with:

1. information to make balanced decisions regarding natural resources;
2. sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations;
3. strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors;
4. safety and security in the natural resource sectors; and,
5. a department that is efficiently and effectively managed.

This document presents the Department's performance for 2003-04 organized by these five strategic outcomes.

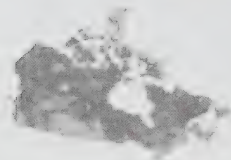
*NRCan's vision for a sustainable future*

Canada's natural resource sectors will forge new thinking, build alliances and invest in innovation, making significant contributions to sustainable development within Canada and around the globe. As a nation we will see advanced levels of corporate and consumer knowledge, growing commitment to social and environmental responsibility, and adoption of life-cycle approaches to resource development and use. Canadians will have the knowledge and ability to seize opportunities, address challenges, compete successfully in the global marketplace and generate continued social and economic benefits.

Canada will be recognized as a world-leading provider of innovative products, practices and technologies, and respected worldwide for stewardship of our natural resources. Natural Resources Canada's leadership on sustainable development policy and practices, investment in research and development, and commitment to knowledge, capacity building, and science and technology will play a significant role in turning this vision into reality. We will work with stakeholders to ensure prosperity in Canada's cities, rural areas and Aboriginal communities, and with our global partners to advance sustainable development around the world – raising quality of life at home and abroad.

## IV Performance Discussion by Strategic Outcome

Section IV summarizes NRCan's key accomplishments by the Department's five strategic outcomes. It also reflects accomplishments from NRCan's Sustainable Development Strategy (SDS) which is aligned with the same reporting structure. Information about accomplishments not appearing in this report can be found on the Department's main web site at <http://www.nrcan.gc.ca>.



### **Strategic Outcome #1 - To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.**

Intermediate to Immediate Outcomes	Performance Indicators
Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information.*</li> <li>• Public awareness of the importance and relevance of the natural resources sector, its issues, and NRCan's S&amp;T.</li> <li>• Adoption of NRCan-supported technology and practices.</li> </ul>
Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues.*</li> <li>• Degree of leveraging by NRCan from shared S&amp;T projects.</li> </ul>
Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in, and influence on fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives.</li> <li>• Influence of NRCan's S&amp;T-based recommendations on regulatory regimes.</li> </ul>

\* Performance discussion on these specific indicators is presented in a table format on pages 19 and 20.

### **Programs and Resources**

NRCan spent \$188.2 million or 15.5 percent of its total actual expenditures of \$1,215.4 million on this strategic outcome. The bulk of the spending was devoted to activities relating to geoscience and geospatial information (\$22.7 million); policy R&D and program support (\$83.8 million); and S&T and innovation (\$74.7 million). These programs/activities all contribute to the betterment of Canada as a whole under the federal government's *Communities and Effective Government* priorities. A detailed breakdown of actual spending by major activities and strategic outcome is provided in Annex B, Table 4.

## Performance Discussion

### *Creating and sharing knowledge through the Internet* – NRCan On-Line

(NOL) is a department-wide initiative to mobilize knowledge and to identify and nurture opportunities for service transformation to improve service delivery to citizens, clients and employees, using the Internet where appropriate (\$1.5 million). The NOL Secretariat championed the role of knowledge services through its participation on the Service Vision for Canadian Board of Directors, Executive Committee and working groups, as key services for the Government of Canada. Expectations were exceeded in this area as these services are now clearly captured in the Government's Service Vision documents and are a key priority in initiatives such as the Infrastructure for Science Information in Canada.



With the evolution of Government On-Line (GOL) and the recognition that departments must proceed with implementation by using their own resources, NOL redefined the Department's key services into broad groupings aligned to the emerging federal government service vision:

- scientific and technical data and publications;
- knowledge products;
- geographical application; and
- access to NRCan's information and services.

Given that this redefinition was completed before departments were required to submit their GOL report, this enabled the Department

to exceed expectations by demonstrating the maturity of our services.

NOL continues to move the Department along the road to e-government. In that light, the e-Government Capacity Check was completed providing an assessment of the Department's current capabilities against a set of established criteria. The priorities for action generated by the process were reviewed together with the results of the Information Management Capacity Check to ensure integration of investment in key priority areas. This additional step caused unanticipated delays in the production of the action plan.

NRCan led an inter-departmental web mapping and visualization initiative to explore opportunities for an integrated approach across 16 federal departments and agencies. The results of this work include a long term vision for web mapping across the federal government and are being handed over to the Inter-Agency Committee on Geomatics for inclusion in the strategic planning exercise for "geomatics" across the federal government. More information can be found at [http://www.int.nrcan.gc.ca/nol-red/homepage\\_e.html](http://www.int.nrcan.gc.ca/nol-red/homepage_e.html).

*Did you know?* In 2003-04, NRCan received 1,600 calls from the media seeking information on natural resources issues. There were over 300,000 visitors to the on-line News Room and over 1.3 million to NRCan's Internet site.

***Furthering strategic partnerships in Canada's forest sector*** – NRCan is actively engaged in sustainable forest management partnership initiatives that bring together the views, goals, and forest objectives



of governments, industry, academia and diverse forest interests.

*National Forest Strategy and Canada Accord* – In collaboration with the National Forest Strategy Coalition (<http://nfsc.forest.ca>) and other stakeholders, NRCan played a central role in developing Canada's fifth *National Forest Strategy (NFS) (2003-2008)*, *A Sustainable Forest: The Canadian Commitment*. The third *Canada Forest Accord* was signed by the Minister along with some 55 diverse organizations and companies. These documents were launched at the 9<sup>th</sup> National Forest Congress (Ottawa, May 2003), and featured at the XII World Forestry Congress (Québec City, September 2003).

*Model Forest Program (MFP)* - Canada's MFP is a national partnership initiative with industry, other governments, Aboriginal and local communities, environmental and academic groups which promotes innovative forestry practices and demonstrations through eleven model forests partnerships across Canada. In 2003-04, the MFP initiated a myriad of research projects and outreach activities in leading edge wildlife research, local level carbon accounting modelling, sustainability codes of conduct for woodlot managers and contractors, Aboriginal forestry, and forest management scenario planning. A key focus is sharing model forests' experiences and knowledge through partnership activities "beyond the boundaries". This past year, Canada's model forests provided assistance to sustainable forestry initiatives not only within model forest areas but also "beyond the boundaries" in Labrador, Prince Edward Island, Latin America and Europe. The Program spent \$7.5 million in 2003-04 while leveraging \$5 million in cash and an additional \$6 million in in-kind contributions from model forest partners ( [www.ModelForest.net](http://www.ModelForest.net)).

*First Nations Forestry Program (FNFP)* – NRCan and Indian and Northern Affairs Canada (INAC) are working toward improving economic conditions in status First Nation communities through the delivery of the FNFP ([www.fnfp.gc.ca](http://www.fnfp.gc.ca)). In 2003-04, the FNFP supported the development of 26 forest management plans leading to subsequent business start-up activities. Improved forest management continued on reserve lands, as evidenced by increased forest certification, increased negotiations of provincial forest tenure agreements, as well as new forest related business ventures. As examples, Eel Ground First Nation in New Brunswick took steps toward Forest Stewardship Council certification, and Lac Seul First Nation in Ontario, in partnership with Buchanan Forest Products, developed a forest management plan that increased the First Nation's involvement in off-reserve forest management.

**Did you know?** First Nations bands and organizations submitted 273 proposals with a value of \$30 million for funding assistance. Of these, 165 projects, having a total value of \$21 million, were approved with FNFP contributing \$3.6 million to overall project costs. Of FNFP funds, \$725,000 supported 36 forestry initiatives both on and off-reserve and \$1.8 million supported 87 projects in areas such as forestry-related feasibility and business studies, and opportunities for First Nations to work with the forest industry in specific forestry-related projects on industrial lands. Over 1,000 First Nations workers received valuable work experience while participating in these projects.

In 2003-04, the FNFP was instrumental in brokering a broadly-based Aboriginal forestry initiative in New Brunswick. This \$4 million, multi-partnership, 4-year training and job placement program is expected to create and retain 180 full-time jobs for Aboriginal people and provide forestry employment-related training and training upgrading for 700.

FNFP's contribution is \$200 thousand over the four years.

In British Columbia, there is a substantial on-going effort to work with First Nations to address the Mountain Pine Beetle infestation on reserves lands. In 2003-04, 21 projects were initiated to address the problem.

Total funding for the FNFP (2003-08) is \$6.5 million annually, funded equally by NRCan and INAC.

*Collaborative forest science research partnerships and agreements* – In 2003, NRCan established over 50 collaborative research agreements with agencies, and received in excess of \$9 million from external national and international partnerships including the Canadian International Development Agency (CIDA) and the Canadian Space Agency. Through Science Works, a partnership with Algoma University College, NRCan facilitates the sharing of expertise and resources. The Department has been a key player to obtain approval, by the Canadian Foundation for Innovation of a Research and Development Centre in Quebec, to develop value-added bio-products.

Through the Forest Research Partnership with the Government of Ontario and Tembec, NRCan's research has enhanced the forest industry's ability to make investment decisions and has increased its ability to make future projections around inventory and wood supply. NRCan's S&T forest partnerships have enabled companies such as J.D. Irving to propagate over one million trees derived from high-value parent stock tissue cultures.

NRCan's biotechnology research has resulted in collaborative commercial agreements with private sector partners to develop commercial scale somatic embryogenesis (tree cloning)

technology allowing for the mass propagation of superior tree seedlings.

In 2003, the Canadian Forest Innovation Council, an executive body composed of representatives from industry and the federal and provincial/territorial governments, was established. The Council seeks to improve the innovative capacity of the Canadian forest sector to promote industry profitability, environmental quality and community stability. It provides a forum for a national innovation agenda and promotes forest sector innovation goals.

***Promoting sustainable forestry and knowledge development*** – In 2003-04, Canada enhanced its international reputation as steward of sustainable forest management by hosting the XII World Forestry Congress and by releasing its revised Canadian Council of Forestry Ministers' (CCFM) Criteria and Indicators framework of sustainable forest management. Under the auspices of the United Nation's Food and Agriculture Organization (FAO), Canada hosted the XII World Forestry Congress in Quebec City, in September 2003. The Congress, co-organized by NRCan and the *Ministère des ressources naturelles, de la faune et des parcs du Québec*, attracted over 4,000 individuals from some 140 countries, 50 keynote speakers and 200 other forest experts, 1,036 voluntary papers, 32 invited papers, and 456 posters.

***Did you know?*** Over a dozen foreign forest ministers participated in the Congress. More than 300 Indigenous Peoples from around the world took part in a two-day, international Indigenous Peoples' Forum. At least 280 youth from across Canada and other countries participated in a special, all-day Youth Event and some 930 people representing 150 organizations and nations participated in the Congress as exhibitors.



The Congress led to the release and adoption of the “Quebec Declaration”- a *Final Statement: Forests, Source of Life* on worldwide sustainable forest management. The statement, which sets a vision for the future of the world’s forests, recognizes the importance of the economic, social and environmental pillars of sustainable forest management and emphasizes the pursuit of broad societal goals of poverty alleviation and human development. As custodian of the Final Statement, NRCan will continue to demonstrate that Canada is fully committed to pursuing the statement’s forest vision and sustainability goals.

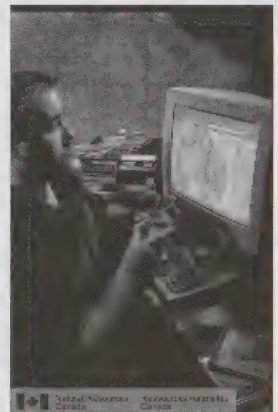
Canada provided approximately \$1.75 million to facilitate the participation of developing countries at the Congress. Of this amount, more than \$1 million was provided by CIDA, NRCan, HRDC and INAC.

NRCan supported the CCFM through two years of rigorous review which culminated to the release of its revised framework of 6 criteria and 46 indicators of sustainable forest management. The revised framework reflects advances in science, improvements in information systems, and forest inventories and data availability. In September 2003, the Montreal Process member countries also agreed to review their C&I framework to take advantage of scientific and technical advances to improve reporting.

In 2003, NRCan’s fire systems were marketed internationally to Southeast Asia, the U.S.A. and Mexico. The Southeast Asia Fire Danger Rating Systems Project is focused on adaptation and implementation of the Canadian fire danger rating system. Working with Indonesian and Malaysian agencies, NRCan specialists have successfully trained users and have facilitated technology transfer. In 2003, NRCan developed a model to

improve forecasting of investment change impacts on forest community growth and stability. It also published an economic study of potential mountain pine beetle impacts in British Columbia (B.C.). Public attitudinal studies were completed that will assist Parks Canada managers in the control of major threats to park ecosystems. A synthesis of recent research projects in B.C. was published that identified indicators of community stability. NRCan also released its 13<sup>th</sup> edition of the State of Canada’s Forests presenting a perspective of what Canada’s forest sector may look like in the future  
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/sof/>.

***Delivering geospatial information on the Internet*** – GeoConnections is a federal, provincial, territorial government, industry, and academic partnership initiative to develop a Canadian Geospatial Data Infrastructure (CGDI) and make Canadian geographic information interoperable and accessible on the Internet (<http://www.geoconnections.org>). This enabling infrastructure contributes to the Canadian economy and society by supporting a wide range of key public priorities including disease surveillance, disaster management, sustainable development and land-use and resource management. In 2003-04, NRCan spent \$11 million to meet the key commitments of this initiative.



Canadian geographic information on the Internet supports a wide range of key public priorities.

Signatories to the Ministerial Canadian Geomatics Accord now include 12 of 13 provincial and territorial jurisdictions, and several federal departments. In addition, many provinces and territories have agreements with GeoConnections to make data available and accelerate its release and use through the GeoBase portal (<http://www.geobase.ca>) that was launched in November 2003. Moreover, as a part of the Access Node, the Public Agency Connectivity Program entered into 18 agreements with various national thematic joint federal/provincial initiatives and some provinces. These agreements co-fund the publication of geographic information to CGDI standards and specifications. Signatories include: British Columbia, Saskatchewan, Ontario, Nova Scotia, Newfoundland, National Forestry Information System, Canadian Geoscience Knowledge Network and the Atlantic Coastal Zone Information Steering Committee.

agencies, have made decisions on important policy issues such as implementation of standards and endorsement of common data licences. Discussions are ongoing regarding other issues such as the development of a federal geomatics policy and strategy.

By assisting the Canadian geomatics industry through matching up to 50 percent of development costs, collaboration through GeoInnovations has resulted in 72 projects that have enabled Canadian companies to create new world-class technologies and expertise that, in conjunction with their use of internationally recognized standards has led to follow-on business in overseas markets, enhancing their international competitiveness. Evaluation of the program has revealed sizeable follow-on projects, job-creation, development of new industrial expertise and improved competitiveness, and accelerated innovation and technology development.

*Did you know?* With 109 projects funded by its Sustainable Communities Initiative (SCI), GeoConnections has empowered 200 rural, remote and Aboriginal communities/municipalities in Canada. These communities have improved their ability to plan and make decisions towards a sustainable future through the use of modern geomatics techniques. An independent evaluation reported that SCI demonstrated a high level of responsiveness to its primary stakeholders and has been effective in assisting the community-oriented programs. It has built demand and a foundation critical for the further incorporation of geomatics in decision-making for communities.

Federally, GeoConnections has rejuvenated the federal Inter-Agency Committee on Geomatics (IACG) to better collaborate and enhance the integration of federal geomatics activities, minimizing overlap and eliminating duplication. The IACG, with representatives from over 12 federal departments and central

Through a single web site, citizens, private industry, communities and government agencies can access geographic data holdings from a wide range of sources that were previously neither available nor compatible. The new version of the GeoConnections Discovery Portal launched in 2004 provides improved support for multi-lingual content, ranks results of searches according to relevance and enhances “back-office” support for the development of web portals (<http://geodiscover.cgdi.ca>). Over the course of the reporting period, the Portal was accessed by 600,000 user sessions and provided 293,000 “back-office” services to web portals.

In addition, GeoConnections has simplified access and use to geographic information by removing policy barriers that limited industry’s use of geospatial information through development and adoption of standardized

infrastructure and common data licensing. GeoConnections led the development of a best practices guide for the dissemination of government geographic data in Canada that is helping the harmonization of licensing terms and conditions across the country. This work has been well received by federal, provincial and industry stakeholders.

The current phase of the GeoConnections initiative is scheduled to end March 31<sup>st</sup>, 2005.

The decision to proceed with the risk assessment will be largely dependant on the planned extension and re-design effort for the follow-on phase of the GeoConnections initiative. Risk assessment and development of a risk management framework will form part of any follow-on proposal and would be conducted as part of the program and option analysis and policy development process. The timing of the policy development process is tentatively planned for late fall 2004.

\*\*\*\*\*

## *Accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources*

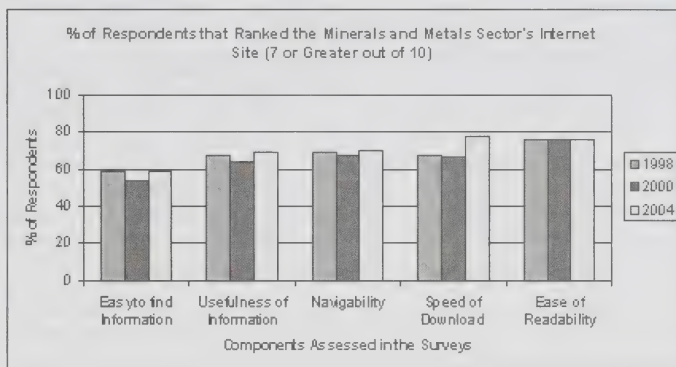
Performance Indicator: User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information based on surveys from the Minerals and Metals Sector's web site.

### NRCan's Contribution

- NRCan is a significant provider of resource related information to Canadians. To ensure that this information is provided in the most accessible and effective manner, NRCan is actively involved in assessing the satisfaction of Canadians who utilize these services. This also allows NRCan to strive for continuous improvements in information and service delivery.

### What Does the Graph Mean?

- The graph presents the results of three user satisfaction surveys of the Minerals and Metals Sector's web site.
- The results of the surveys indicate that on average, greater than 65% of survey respondents ranked the Minerals and Metals Sector's web site from good to excellent (7 or greater out of 10) for each survey year (67.5% - 1998, 65.5% - 2000, and 70% 2004).
- Based on the five components evaluated, the results also suggest that client satisfaction in accessing and utilizing the Minerals and Metals Sector's web site has generally remained consistent over time.
- Although the same questions were asked for each survey, it is important to note that subsequent surveys were conducted on web sites that had been considerably modified. The sites were not only altered to incorporate feedback from the previous survey, but also to modernize as Internet communication evolved. For example, the 1998 site was organizationally based, the 2000 site was presented by subject, and the 2004 site was redesigned based on a common government standard.
- It is also important to note that user expectations have likely changed throughout the time-frame covered by these surveys. In 1998, the Internet was still relatively new. By 2000, the Internet and particularly government Internet services, had become commonplace and users' expectations were higher. By 2004, common government standards were in place and users' expectations may have also been modified.



### What's Next?

- NRCan will be conducting a comprehensive evaluation based on all existing surveys which will, identify a departmental baseline level of client satisfaction, and develop a consistent department-wide survey approach.
- NRCan is working closely with Treasury Board Secretariat and this study will be used to achieve the requirements of the government-wide Service Improvement Initiative which promotes a consistent approach to the assessment of client satisfaction and service improvement across all government departments.



## ***Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions***

Performance Indicator: participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues.

### **NRCan's Contribution**

Stakeholder engagement is critical to sustainable development. NRCan facilitates a process of stakeholder engagement in the development, implementation and reporting on the Department's Sustainable Development Strategy (SDS). In addition, stakeholder engagement is a characteristic of the Department's engagement in international intergovernmental processes where NRCan participates in a number of international fora to advance sustainable development.

**Facilitating engagement - SDS:** NRCan's process of engagement involves external stakeholders and departmental staff through all phases of the strategy. NRCan engages stakeholders through various media and opportunities such as: an external advisory panel; discussion documents and annual progress reports; an on-line tracking and reporting tool (<http://sd-aims.gc.ca>); consultation sessions; bilateral meetings; written questionnaires and correspondence; participation in various conferences and fora; sessions coordinated with one or more other federal departments on common issues; workshops with staff; web presence; and through an internal network of sustainable development ambassadors. NRCan's third SDS was tabled in Parliament on February 16, 2004, and benefitted from the advice and engagement from interested stakeholders across the country. The results of the consultations have been summarized in a report titled *What You Said*, available at [http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/consrep2003\\_e.html](http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/consrep2003_e.html).

**Participating in international fora:** NRCan contributes to SD related initiatives through numerous international fora coordinated by, for example, the United Nations, the G8, the Summit of the Americas, Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), NAFTA, and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). For example, the Department participates in the annual meetings of the U.N. Commission on Sustainable Development (UNCSD). The UNCSD is responsible for the implementation of the outcomes of the U.N. Conference on the Environment and Development held in Rio in 1992, and the World Summit on Sustainable Development held in Johannesburg in 2002. Additionally, NRCan participates within the U.N. Forum on Forests, the North American Forestry Commission, the Food and Agriculture Organization, the International Energy Agency and is providing international leadership to move towards an Intergovernmental Forum on Minerals, Metals and Mining.

### **Significance of Contribution**

**Facilitating engagement - SDS:** NRCan's experience with consultations has demonstrated that a meaningful dialogue with interested parties results in a credible strategy, which in turn results in commitments that make a valuable contribution to sustainable development. The dialogue also fosters a common understanding of the strategy among all partners and stakeholders.

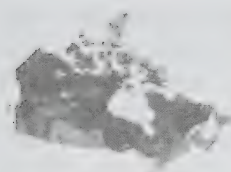
**Participating in international fora:** Key issues addressed by the UNCSD include water, energy, minerals, metals and mining, sustainable production and consumption - including cleaner production and resource efficiencies, corporate social responsibility and good governance. NRCan works to ensure that the Canadian experience is well represented as the UNCSD addresses its multi-year work plan. NRCan has also played a strong role in shaping Canada's approach to the G8 initiatives associated with S&T to advance sustainable development. This includes initiatives such as energy efficiency, renewable energy, earth observations and anti-corruption (supporting transparency and good governance).

### **What's next?**

**Facilitating engagement - SDS:** NRCan will report regularly to stakeholders on the implementation of its strategy through the online reporting system, SDAIMS (<http://sd-aims.nrcan.gc.ca>). The Department will continue to seek advice from its external advisory panel and internal network of SD ambassadors, and other interested stakeholders to improve the reach and influence of the strategy. NRCan will also initiate a review of its strategy in order to assist with the preparations for the next strategy, due in 2006.

**Participating in international fora:** NRCan will continue to contribute to and promote Canada's sustainable development practices and experience through international fora. A key file, at the moment, is the development of a sustainable development action plan for the Arctic Council. NRCan is Canada's lead in the negotiations to develop the plan which is expected to go before the Arctic Council Ministerial in November of 2004.





## Strategic Outcome #2 - To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.

Intermediate to Immediate Outcomes	Performance Indicators
Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economic influence of NRCan S&amp;T.</li> <li>• Employment levels and productivity in resource and resource-related industries.</li> <li>• Contribution of the natural resources sector to the GDP.</li> <li>• Capital investment in resource and resource-related industries.</li> </ul>
Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Value and percent of exports of resource-based products.</li> </ul>
Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and northern communities.*</li> <li>• Employment level of Aboriginal people and northern residents in resource sectors.</li> </ul>

\* Performance discussion on this specific indicator is presented in a table format on page 30.

## Programs and Resources

NRCan spent \$535 million or 44 percent of its total actual expenditures of \$1,215.4 million on this strategic outcome. The bulk of the spending was devoted to activities relating to: geoscience and geospatial information (\$14.6 million); policy R&D and program support (\$72 million); S&T and innovation support (\$48.9 million); and regulation and assistance for the development of offshore oil industry (\$380.7 million – see table 9 for more details). These programs/initiatives all contribute to the betterment of Canada as a whole under the federal government's responsibility for: *Economy, Environment, Communities, Canada and the World*, and *Aboriginal Communities*. A detailed breakdown of actual spending is provided in Annex B, Table 4.

## Performance Discussion

**Promoting energy diversity** – Energy and the economy is a good news story for Canadians. Individuals, the energy industry, governments – all benefit from developing and marketing Canada's energy, whether sold for use in Canada or for export. The energy industry is a source of high paying jobs,

investment, and revenues which help governments deliver the services Canadians want and need. Energy (all sources) contributed \$65.3 billion to Canada's GDP (comprising 6.2 percent of Canada's total GDP) and \$33 billion to Canada's balance of trade in 2002.

*Nuclear energy option* - Nuclear energy continued to play a significant role in meeting Canada's overall energy requirements given that it provided 13 per cent of Canada's total electricity needs. The review of Atomic Energy Canada Limited (AECL) announced by the Minister in March 2003 was carried out over the year. The AECL Commercialization Feasibility Study was conducted by three former senior Finance officials, as well as NRCan and AECL staff, with BMO Nesbitt Burns acting as financial advisers. The study was completed in December, 2003 and its recommendations are currently under consideration by the Government.

*Production of renewable energy* – The four-year program (2002-06) “Improving the Economics and Efficiency of Conversion of Renewable Energy to Electricity Including Related Storage, Hybrid, and Systems Technologies” aims to improve the economics and efficiency of conversion of renewable energy to electricity including related storage, hybrid, and systems technologies. NRCan spending for 2003-04 was approximately \$1.9 million.

New systems or components developed or tested in 2003-04 point to promising advantages in efficiency and cost-effectiveness over existing ones and hence potential manufacturing opportunities. They include:

- three technologies developed by NRCan for producing electricity from biomass that were scaled up by industrial developers, two to industrial scale and one to pilot scale demonstrations;
- three tools for small hydro site assessment and design, including one for stream flow simulation and flood frequency analysis and an AutoCAD-based preliminary design tool; and

- improved efficiency and control of the maximum power output in high winds of a 60 kW wind turbine, and an efficient new 10 kW direct-drive generator design (a prototype will be tested at the Atlantic Wind Test Site in P.E.I.).

*Did you know?* In 2003-04, a project was started in a subdivision in Okotoks, Alberta, using a novel method of heating a community. The heating system will use a bore-hole to store thermal energy derived from solar panels, which will be installed on all garages with suitable orientation in the subdivision. Individual homes in the subdivision will be connected to a district heating system that will draw the energy from the bore-hole storage system. This project incorporates the environmental and economic benefits of seasonal energy storage, solar energy, and district energy supply and will provide extremely useful information for the development of similar synergistic energy supplies.

*Renewable energy technologies and integrated systems in off-grid/remote communities* – The four-year program (2002-06) “Application of Renewable Energy Technologies and Integrated Systems in Off-grid/Remote Communities” promotes the use of energy from renewable sources in off-grid systems. NRCan spending for 2003-04 was approximately \$1 million.

An example includes the Department partnering with the Yukon Energy Solution Centre (YESC) and the Canadian Mortgage and Housing Corporation (CMHC), and inviting experts from academia and the private sector in Whitehorse to evaluate renewable energy technology use and energy efficiency options for three representative off-grid residences in the Yukon. The Department also collaborated with YESC to undertake the first ever energy audits of 31 off-grid houses in the Yukon to develop baseline information. NRCan also initiated a new partnership with the Nunavut

Housing Corporation, Nunavut Power Corp., CMHC, INAC, and the Federation of Canadian Municipalities, to develop and demonstrate integrated power delivery systems and renewable energy technology products in new and existing housing stock. Further information on renewable energy technologies can be found at: [http://www.canren.gc.ca/default\\_en.asp](http://www.canren.gc.ca/default_en.asp) and <http://www.retscreen.net/ang/menu.php>.

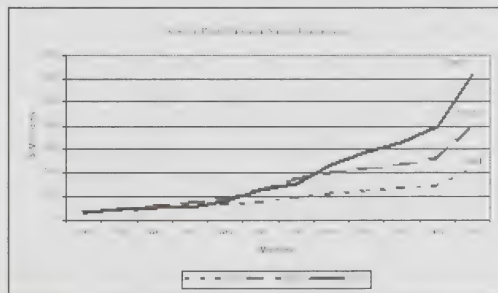
*Hydrogen production and storage* - NRCan prepared a draft R&D plan for a new four-year program (2004-08) "Hydrogen Energy Economy" that will focus on activities in the areas of fuel cells, hybrid electric vehicles and hydrogen. Spending for 2003-04 was approximately \$1.3 million. Moreover, the Department strategically planned and designed its newly-integrated R&D activities in the areas of fuel cells, hybrid electric vehicles and hydrogen.

NRCan also announced plans for a hydrogen roadmap to determine if the development of hydrogen technologies can be accelerated within the timetable of greenhouse gas reductions in the *Climate Change Plan for Canada* to yield a visible contribution at a reasonable cost.

**Did you know?** The Renewable Energy Deployment Initiative (REDI) is a program to stimulate the market demand for commercially reliable, cost-effective renewable energy systems for space and water heating and cooling. The REDI offers businesses and institutions a financial incentive of 25 percent of the purchase and installation costs of a qualifying system, to a maximum of \$80,000. In remote areas, the incentive increases up to 40 percent. REDI will also support small scale pilot projects intended to establish the effectiveness of large undertakings, in markets other than businesses and institutions, for example the residential sector. During 2003-04, 89 projects were completed with a federal contribution of approximately \$5 million.

**Ensuring an internationally competitive mining tax regime** – The reserve levels of Canada's most important metals continue to be of concern, but recent signs are encouraging. Exploration and deposit appraisal spending has shown a steady increase since 2000, nickel reserves have risen, and it is much easier for junior companies to finance their projects.

The sustained increase in exploration and deposit appraisal spending is partly due to the continuation of the 15 percent federal Investment Tax Credit for Exploration, which was extended for another year in Budget 2004, and to complementary provincial tax incentives. NRCan provided leadership to the Intergovernmental Working Group on the Mineral Industry and advice and analysis to Canadian Mines Ministers and Finance Canada on extending the tax credits linked to flow-through shares. The resulting extensions of the federal tax credit will allow mining companies to raise funds until the end of 2005 and to spend them up to December 31, 2006.



Flow-through-share funding for exploration work in Canada has risen from \$63 million in 1999, before the introduction of the tax credit, to over \$300 million in 2003, helping Canada become the top destination in the world for exploration. Canada is the world leader in equity financing of exploration companies; in

2003, 45 percent of the more than \$12.7 billion raised worldwide was for companies listed on Canadian stock exchanges. Flow-through shares can only be used in Canada, and they ensure that companies invest in Canada a significant proportion of all the funds they raise.

NRCan is working with industry, the provinces/territories and Finance Canada to ensure that mining is not penalized by the effects of the federal reform on provincial taxation. Internationally, NRCan has provided information on Canada's approach to taxation to South Africa, Chile, Russia and other foreign governments, while encouraging the use of best practices in resource taxation. More information on mining taxation can be found at: <http://nrcan.gc.ca/miningtax>.

### ***Measuring sustainable development in Canada's minerals and metals sector –***

In 1999, NRCan initiated a multi-stakeholder Minerals and Metals Indicators (MMI) Initiative with the goal of developing a consensus on a framework, including national sustainable development goals, objectives and indicators, for Canada's minerals and metals sector. MMI was intended to provide a means to determine if Canada's minerals and metals mining and processing activities contribute to a sustainable future. Rather than focus on the available supply of mineral resources, the indicators were designed to recognize both the benefits and the adverse impacts of the cycle of minerals and metals activities from exploration, planning, mine development and operation through mine closure and reclamation, including metal recycling. If applied to the monitoring and assessment of national trends, MMI would support the Government of Canada's decision-making, environmental

planning and assessment, and choice of policy instruments.

During the reporting period, presentations on MMI were made at international venues in the United States, Europe and South Africa. As a result, MMI aroused significant international interest and recognition of Canada's leadership in sustainable development. Feedback from these international presentations was thorough and productive.

A multi-stakeholder MMI Steering Committee and Advisory Group successfully defined a common framework and a preliminary suite of indicators. These consultations helped to build trust and common understanding between diverse groups of stakeholders. As a result, the common framework and suite of indicators have the potential to be applied in a context other than national, such as for the development of local-level or community indicators and company performance measures and certification systems.

A draft report that identifies 12 possible indicators for further analysis and testing was produced. However, due to concerns about the feasibility of identifying and applying the indicators and uncertainty over associated logistical and resource constraints, further development of MMI was suspended indefinitely. Nevertheless, the MMI initiative laid a strong foundation. It built interest, cooperation and consensus among diverse communities of interest and it established a commonly accepted framework for sustainable development indicators. Communities of interest are encouraged to build on the framework and other tools developed by NRCan (see the MMI web site at



[www.nrcan.gc.ca/mms/mmi](http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmi)) and to continue with this important effort.

### ***Stimulating new investments in mineral exploration***

Responsible development of mineral and energy resources is the basis for future economic sustainability and quality of life for northern Canadians, many of whom are First Nations or Inuit. The Northern Resources Development (NRD) Program assists northern Canadians in attaining economic self-sufficiency, social stability and improved quality of life by stimulating new private sector investment in exploration and development. Complete information about the program is available at: <http://nrd.nrcan.gc.ca>.

***Did you know?*** Delivered through the NRD Program, the Targeted Geoscience Initiative (TGI) is designed to acquire new geoscience knowledge in areas of high energy and mineral potential with an overall emphasis on Canada's North. The goal is to stimulate new exploration activity and to facilitate the distribution of geoscience data on-line by jump-starting the Canadian Geoscience Knowledge Network (CGKN). Initially funded for three years in 2000, TGI was extended for two additional years in budget 2003. Direct funding to NRCAN was \$5 million for 2003-04 ([http://ess.nrcan.gc.ca/pri/sdev\\_e.php#tgi](http://ess.nrcan.gc.ca/pri/sdev_e.php#tgi)).

With expenditures of \$14.3 million in 2003-04, NRD & TGI project results began to increase their positive impacts on exploration through the release of new maps, databases and reports. On the energy side, the acquisition and interpretation of new aeromagnetic data from southern Ellesmere Island and the adjacent waters of Baffin Bay has led to the development of new ideas about the evolution of this northern sedimentary basin and implications for previously unrecognized hydrocarbon potential. Research in the Mackenzie Valley has guided the exploration industry to an improved understanding of the

rock sequence that hosts the Liard natural gas field, one of Canada's newest major discoveries. In the Mackenzie Delta, the current frontier of northern exploration, new project results pertaining to the history and dynamics of the petroleum system is contributing positively to the exploration plans of seven major exploration companies that are active in the area.

New mineral exploration is being stimulated throughout the North, where the hottest commodity at present is diamonds. In the Northwest Territories (NWT), in collaboration with De Beers Canada Exploration, efforts are underway to apply emerging remote sensing technologies, such as hyperspectral imaging, to increase the efficiency of the discovery of the kimberlite pipes that host diamond deposits. In central Nunavut, NRCAN efforts to characterize the movements of the ancient glacial ice sheets, and characterize their sand and gravel deposits, is providing the regional geoscience context for numerous exploration companies that are hunting for undiscovered pipes. New information about the bedrock geology of the Committee Bay area of northeastern Nunavut and of central Baffin Island has led several junior exploration companies to identify new occurrences of gold in these essentially unexplored regions. The direct economic impact of these activities is beginning to make positive impacts on numerous communities in NWT and Nunavut. The release of new airborne radiometric survey results in the Toadoggonne region of east-central British Columbia has resulted in increased exploration interest in the area around the Kemess and North Kemess copper-gold deposits.

In order to increase the direct benefits to northerners themselves, the Program is increasing its emphasis on outreach and local



capacity building. Project scientists have begun to establish and solidify relationships with First Nations and Inuit stakeholders across the north, resulting in steadily increasing interest and participation. In addition, NRCan has made efforts to inform industry stakeholders of new results and their significance by aggressively disseminating technical information at provincial and territorial geoscience open houses and annual international conferences such as the PDAC Convention in Toronto and the Exploration Roundup in Vancouver. CGKN developed a new user interface to the Data Catalogue that is currently in beta testing with partners. The Data Catalogue has over 190 registered users and has had over 1050 guest sessions. Over the last 18 months, 8,161 searches have been conducted through the catalogue.

### ***Groundwater: vital but vulnerable –***

Canadians want to ensure that there is an abundant, long lasting supply of clean water now and in the future. Groundwater is a major component of Canada's water resources, supplying water to the homes of 30 percent of its people, and is the dominant source of water for livestock watering and crop irrigation. NRCan is helping with the evaluation of available potable groundwater by mapping and studying major Canadian aquifers, providing hydro-geological knowledge that enables water management agencies and well owners, to make decisions that result in a reliable groundwater supply. The main component of the work being conducted is the development of a national inventory of groundwater resources. In 2003-04, NRCan invested \$2.4 million in this work. Research has commenced on six key regional aquifer systems and two thematic, local-scale aquifers.

In 2003-04, NRCan completed the mapping and studying of three of the six key regional aquifers to the standards suggested in the Canadian Framework for Collaboration on Groundwater which NRCan helped create. The mapping and studying of two thematic local-scale aquifers have been completed as well. Work on the last three key regional aquifers is well advanced and their full assessment should be completed by March 2006.

The design, operation, implementation and population of the National Groundwater Database (NGWD) are well on track. Provinces and territories have agreed to share their groundwater data and information, which will be included in the NGWD. Four municipalities north of Montreal are using the results of the NRCan aquifer assessment to design their land-use and aquifer protection plans. Conservation authorities and municipal planners in Ontario will use results from the Oak Ridge Moraine aquifer assessment to provide advice to the government on tools and approaches to implement watershed-based source protection planning. More details on the Groundwater Program can be found at [http://ess.nrcan.gc.ca/pri/env\\_e.php#g](http://ess.nrcan.gc.ca/pri/env_e.php#g).

### ***Developing our resources sustainably –***

The Geoscience for Ocean Management Program ([http://gom.nrcan.gc.ca/index\\_e.php](http://gom.nrcan.gc.ca/index_e.php)) provides geoscience knowledge to help resolve conflicts of sea floor use, to provide a foundation for implementation of Canada's Ocean Strategy, to minimize the environmental impact of offshore structures, and to support proposals to exploit offshore resources (\$5.5 million in 2003-04).

In 2003-04, the program initiated surveys at several high priority areas across Canada. On the B.C. coast, surveys identified new sensitive marine habitats as potential Marine Protected Areas in the Queen Charlotte basin. The NRCan project data has contributed significantly to the Royal Society Report reviewing the lifting of the moratorium on hydrocarbon exploration in the area.

In the Beaufort Sea, multi-disciplinary seafloor mapping has led to an understanding of engineering hazards and provided a framework for an engineering feasibility assessment to bring gas pipelines ashore. Simultaneously, NRCan has been able to provide critical information to other government departments (OGDs) and native communities on sensitive habitats and potential protective measures.



Delivering the geoscience knowledge base to manage Canada's offshore lands.

On the Atlantic Coast, collaborative research with Environment Canada has enabled the evaluation of the impact of dredging and disposal of waste from harbors. Last year, research focused on St. John, New Brunswick, where new models of spoil disposal have been developed, leading to improvements in disposal policies and practices.

On the Scotian Shelf, compilation of existing data and incorporation into new map products led to the development of predictive models of environmental controls on organisms that live near the bottom of the oceans. These models have been adopted by the Department of Fisheries and Oceans (DFO) as one of the principal tools in developing a management plan for the East Scotian Shelf LOMA (Large Ocean Management Area) as defined under the *Canada Oceans Act*.

A new map series is being developed to meet the requirements of integrated management in Canada's offshore lands. The series will comprise three or four maps in any one area, including the shape of the seabed, the sediment cover, and the associated benthic community structure. Draft maps have been completed for a large area of the Straits of Georgia off Vancouver and the scallop banks off Southwest Nova Scotia. The maps in Nova Scotia are already being adopted by DFO and the industry to improve sustainable management of the fishery.

***Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector and protecting forest health*** – NRCan is actively engaged in economic development programs and initiatives that enhance the competitiveness of Canada's forest sector and in forest science research to conserve and protect Canada's forest health and create opportunities.

***Expanding Canada's offshore market development opportunities*** – Wood product sales to China have risen dramatically since becoming a key focus of the Canada Wood initiative in 2001. In January 2004, China's Ministry of Construction had proclaimed the Chinese Timber Structural Design Building

Code based on Canada's wood frame construction standards. In 2002, Canada's exports of wood products to China totaled about \$44.8 million. Exports rose to \$64 million in 2003 – a 30 percent increase. Trends indicate that wood products exports could exceed \$100 million in 2004. In addition, Canada Wood is credited by the Canadian wood products industry for increased sales of prefab homes in targeted European markets. Canada Wood infrastructure projects now include in-market representation in London, Brussels, Tokyo, Shanghai and Beijing, Seoul and Taipei. These offices support market development activities of the wood products industry overseas.

*Did you know?* Through a partnership funding arrangement among federal and provincial governments and the industry, Canada Wood projects strengthen the Canadian wood industry's core competencies in market development, promotion and technical capabilities (i.e., through projects carried out in China, Japan, Taiwan, South Korea, India, Vietnam, continental Europe, the United Kingdom and Australia). On a country-by-country basis, Canada Wood is preparing comprehensive market development strategies to guide and support program investments. South Korea, Japan and Taiwan strategies are already underway, with Chinese and European strategies to begin later this year.

*Protecting access to foreign markets* – Since 2001, Canada and the U.S. have been embroiled in a softwood lumber trade dispute, which has seen the U.S. impose duties totaling 27.2 percent on Canadian softwood lumber. Canada has been pursuing a two-track approach to resolve the dispute. In the first instance, NRCan has assisted DFAIT in preparing evidence for the initial U.S. duty investigations and continues to do so for the U.S. administrative review currently being conducted. More significantly, NRCan will continue to be the main economic advisor to the legal teams conducting the World Trade

Organization (WTO) and North American Free Trade Agreement challenges. Canada has won significant victories in these challenges, but U.S. appeals means that the legal battle will likely continue for some time requiring ongoing departmental support in developing Canada's negotiating strategy. Moreover, Canada continued to position itself as an environmentally responsible forestry nation through the implementation of the CCFM's International Forestry Partnerships Program. This program, aimed at counter-balancing negative, biased and/or incomplete forest information within the international community, supports Canada's trade framework by promoting Canadian forest initiatives and achievements to ensure that trade barriers are not erected in key export markets.

*Protecting Canada's forest health and creating new market opportunities* – Ensuring the economic stability of Canada's forest sector also requires that Canada's forests are protected from alien and native pests and diseases. The spread of the mountain pine beetle (MPB) throughout Banff and Jasper mountain parks was slowed when NRCan collaborated with Parks Canada to conduct prescribed burning and vegetation management. In addition, NRCan scientists also assisted in emergency efforts to control the Asian Longhorn Beetle in Toronto, the Emerald Ash Borer in southwestern Ontario, the Pine Shoot Beetle in southern Quebec, and Sudden Oak Death Syndrome in B.C. Internationally, NRCan provided scientific support to DFAIT in response to a potential phyto-sanitary challenge to Canadian forest products at the WTO and is working with the North American Forestry Commission to develop an Exotic Forest Pest Information System.

NRCan has developed alternatives to the chemical control of forest insect pests and produced genetically improved trees. Environmental impact assessments of these new technologies were also carried-out. New market opportunities have been created for rural Canadians who harvest yew trees in eastern Canada for pharmaceutical companies that develop paclitaxel, a substance used in cancer treatment derived from Canadian yew species.

#### *Supporting Canada's forest research institutes*

NRCan continued to support Canada's three forest research institutes – Forintek, Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC) and Paprican – in their efforts to provide value-added products, methods and world-class technologies to assist Canada's forest industry. In 2003-04, NRCan provided \$13.1 million to enable them to retain their core competencies in the short-term and to pursue forestry research and technological transfer initiatives in partnership with stakeholders. NRCan co-chaired with industry the Forest Research Institutes Task Force, which developed recommendations to ensure the long-term financial sustainability of the institutes.

In collaboration with four major Canadian universities, Forintek implemented 34 value-added research projects in areas such as:

- resource characterization, manufacturing processes, development of new value-added products, and market access issues for value-added wood products;
- in addition to providing expert in-plant technical advice and guidance to Canada's value-added wood products industry, Forintek's research developed techniques that utilized infrared energy to thaw out the barks of frozen logs to facilitate winter debarking and to maximize wood recovery as well as pulp chip quality;
- FERIC continued its research efforts in maximizing fiber and minimizing environmental impacts and cost of forestry operations; FERIC developed MultiDAT hardware to collect and analyze machine operation data to find efficiencies in heavy forestry equipment; now commercially available, MultiDAT is widely integrated in the Canadian forest industry; and
- Paprican continued its research efforts in developing innovative technologies that reduce the environmental impacts of Canada's pulp and paper industry; as a result of Paprican's research, pulp and paper companies can now switch from alkaline to near-neutral sulphite deinking which can save between \$5 and \$10 per tonne of deinking pulp.

\*\*\*\*\*



## ***Increasing the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources***

Performance Indicator: number of shared projects and funds leveraged under the First Nations Forestry Program (FNFP).

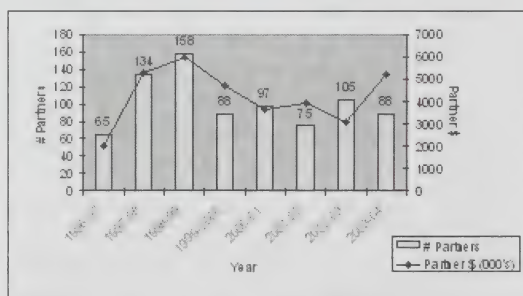
**NRCan's Contribution** – NRCan: encourages First Nations capacity to sustainably manage forests and to position communities to participate in and benefit from on- and off-reserve forest-based development opportunities; recognizes that 80 percent of First Nations communities are located in Canada's forest regions thus becoming important players in Canada's forest sector and contributor to the economy; and provides the infrastructure and coordination for the implementation of the FNFP, including the management committees that bring together program partners. The Department encourages First Nations to have direct involvement in the prioritization of regional objectives; assists in the development of innovative mechanism for financing First Nation forest management and development and to enhance First Nation capacity to sustainably manage their forest lands; promotes the outreach of valued partnerships with the First Nations workers and the forest industry to support their participation in the forest-based economy; encourages First Nations to seek out project funding support from First Nations participants and their valued partners, creating resourced-based opportunities for training and employment for First Nations in forestry; and continues to explore regional-scale initiatives that will provide increased opportunities for First Nations to increase their participation through employment and business opportunities in the forest-based economy. The Department also offers professional forestry expertise and experience and scientific and technological knowledge to Aboriginal communities.

### What Does the Graph Mean?

- Since the inception of the First Nations Forestry Program (FNFP) in 1996-97, 380 First Nation communities have participated in 1,491 projects with more than 800 partners.

-Since 1996-97, FNFP contributed \$31.7 million to projects and leveraged an additional \$87 million from First Nations communities and their partners in the private sector, provincial governments and other federal government departments and agencies.

-Over the past five years, the number of First Nation partners has fluctuated between 75 and 105. The graph shows the variance in the number of First Nations partners from 1996-97 to 2003-04.

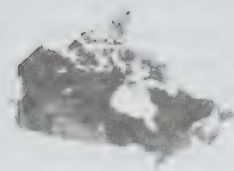


-Since the renewal of the program in 2003-04, the number of partners declined, however partner contributions have increased significantly. In 2003-04 partners invested \$5.2 million.

-In 2003-04, 165 proposals were approved with a value of \$20.7 million; First Nations and their partners contributed 81% toward the total project value; 27 forest management plans prepared or updated; 38 training courses supported; 14 business plans prepared; 8 forestry development feasibility studies developed; and 1300 First Nation workers provided with work experience.

**What's Next?** – NRCan and partners will support sustainable forest management practices on- and off-reserve; enhance efforts to facilitate regional scale forestry based opportunities to ensure greater First Nation participation in Canada's forest sector; provide support to First Nations in the development of forestry-related economic opportunities; market the benefits and importance of partnerships to other levels of government and forest companies to ensure First Nations forestry needs are met; work with the program's provincial and territorial management committees to explore ways of expanding the partnership base and championing increased First Nations forestry activity in each region; and demonstrate that the FNFP is meeting objectives through community-based success stories, the annual report and in departmental publications.





## Strategic Outcome #3 - To provide Canadians with strategies that reduce the environmental impacts in the natural resource sectors.

Intermediate to Immediate Outcomes	Performance Indicators
Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gas (GHG) emissions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GHG emissions compared to Kyoto protocol*; and GHG emissions to GDP ratio compared to other countries.</li> <li>• Trends in use of renewable energy.</li> <li>• Trends in energy efficiency.*</li> <li>• GHG emissions from federal operations.</li> <li>• Progress towards the identification of impacts and adaptation measures.</li> </ul>
Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.*</li> </ul>
Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.</li> </ul>

\* Performance discussion on these specific indicators is presented in a quadrant format on pages 44-46 .

## Programs and Resources

NRCan spent \$392.6 million or 32 percent of its total actual expenditures of \$1,215.4 million on this strategic outcome. The bulk of the spending was devoted to activities relating to ensure a clean and safe environment (\$13.3 million); market transformation and incentives for energy efficiency and renewable energy (\$84.6 million); policy R&D and program support (\$18.4 million); S&T and innovation support (\$252 million); and stewardship of facilities in the NCR and workplace environment (\$13.9 million). These programs/initiatives all contribute to the betterment of Canada as a whole under the federal government's responsibility for: *Economy, Environment, and Canada and the World*. A detailed breakdown of actual spending on climate change is provided in a table format on the next page. Spending by major activities and strategic outcome can be found in Annex B, Table 4.

## Performance Discussion

**Addressing climate change**—The year 2003-04 marked a major stepping up of federal actions to address climate change. Budget 2003 has provided \$2 billion to address climate change and support the implementation of the

*Climate Change Plan for Canada*. In August 2003, the Government of Canada (GoC) announced the details on the allocation of \$1 billion from Budget 2003 towards 23 specific initiatives. Many of these initiatives are new or

expanded NRCan energy efficiency and alternative energy programs to reduce greenhouse gas (GHG) emissions by the Kyoto commitment period and to develop new technologies that will offer longer term solutions.

Program areas supporting climate change objectives at NRCan	Planned Exp. 2003-04 (\$M)	Actual Exp. 2003-04 (\$M)
Action Plan 2000 (AP 2000) *	85.9	60.0
Climate Change Action Fund (CCAF)	35.9	21.9
Energy S&T programs **	63.5	188.9
Energy efficiency and alternative transportation fuels	34.4	35.9
Renewable energy initiatives ***	10.7	10.4
Forestry S&T	3.7	4.3
S&T research in minerals, metals and materials	4.0	4.1
Total NRCan	238.1	325.5

\* Includes housing, building & equipment; industry; transportation; federal leadership; and impacts & adaptation.

\*\* The actual expenditures for Energy S&T programs includes \$125M to the Canada Foundation for Sustainable Development Technology.

\*\*\* Information on renewable energy initiatives can also be found in strategic outcome #2.

Climate change has become a major horizontal issue for the Department, with a range of activities found across its various sectors. Key activities are summarized below. Additional activities related to climate change can also be found under Strategic Outcome #2.

- NRCan scientists, with their expertise on Canada's landmass and forests, contribute to national and international efforts to better understand how climate may change as a result of increased concentrations of GHGs in the atmosphere;
- given the important role that natural resources play in GHG emissions, NRCan is one of the lead federal departments involved in defining climate change policy for both domestic action and positioning Canada for international negotiations;

- NRCan is a co-lead department on the implementation of the One Tonne Challenge to encourage Canadians to take action in emissions reduction; NRCan played a pivotal role in the development of this new program, building on six years of work on climate change public education and outreach in partnership with Environment Canada; as of March 31, 2004, over 270 outreach projects had been funded to raise awareness of climate change and to promote and support community action;
- NRCan is responsible for the development and implementation of most federal measures aimed at achieving GHG emissions reductions by the Kyoto commitment period of 2008-12, which comprise a system of regulated targets for large final emitters; targeted spending programs that promote energy efficiency and alternative energy sources to reduce emissions in other sectors of the economy; and, partnership funding to encourage action by other levels of governments;
- with its expertise on energy technologies, NRCan experts contribute to the development of new technologies that will offer longer term solutions to emissions reduction; and,
- NRCan is leading federal research aimed at identifying Canada's vulnerabilities to a changing climate, a necessary step to foster adaptation by Canadians to minimize impacts.

*Policy development* – NRCan officials led the federal process to develop proposals for new initiatives under Budget 2003. The Department also played a key role in the negotiation of bilateral Memoranda of Understanding on cooperation between the GoC and interested provinces and territories. As of March 31, 2004, three formal agreements had been signed with the Governments of Manitoba, Prince Edward Island and Nunavut, while other agreements were completed or under development.

With respect to international policy, NRCan officials participated in a number of international negotiations and meetings, including the ninth session of the Conference of Parties under the United Nations Framework Convention on Climate Change.

As well, NRCan chairs the International Energy Agency's Committee on Energy Research and Technology, which coordinates all international energy S&T agreements through sub-committees and working groups in which Canada actively participates.

**Did you know?** In 2003-04, NRCan received \$6.4 million for the Technology and Innovation Initiative (T&II). T&II is a five-year program designed to contribute to the objectives of Canada's climate change agenda by reducing long term GHG emissions by means of longer-term advanced technologies and enhanced innovative capacity through R&D, demonstration, and early adoption initiatives in the five strategic areas of cleaner fossil fuels, advanced end-use efficiency technologies, decentralized energy production, including renewables, biotechnology, and the hydrogen economy. During 2003-04, key achievements were the development of strategic plans for each area, launching of area specific requests for proposal, and ongoing support of funded projects such as advanced fuel cells, hydrogen roadmap for Canada, nanomaterials and nanotechnologies for hydrogen storage, advanced residential energy efficiencies, carbon dioxide storage and Mallik gas hydrates R&D.

*Large final emitters* -- NRCan is on schedule with the development of an approach that aims to achieve reductions of 55 Mt/year from projected business-as-usual levels by large final emitting industries by the commitment period (2008-12). The Department published twenty discussion papers throughout the year regarding the legislative architecture and policy positions that will compose this approach. Extensive discussions with industry, provinces, territories, and other stakeholders took place to explore these and other issues related to the

development of the framework. Key accomplishments include an agreement with the Canadian Working Group on the Carbon Market – which includes leading Canadian corporations as well as other stakeholders – on the principles for the carbon market and two Memoranda of Understanding with industry on their specific reduction targets in anticipation of legislative authority to establish covenants.

### *Energy efficiency*

About 80 percent of Canada's total GHG emissions are in the form of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), mostly generated from the use of fossil fuels. Canadians routinely spend approximately 10 percent of GDP on energy to heat and cool their homes and offices and to operate their appliances, cars and industrial



processes. Improving the efficiency of energy use in Canada is a key component of the Climate Change Plan for Canada (the Plan). A series of market transformation programs target every economic sector, seeking to improve energy use by people and organizations.

*Energy-efficient buildings, housing, and equipment* – NRCan met its commitment to promote energy efficient buildings to achieve on average 20 percent energy savings in the retrofitted floor space of recipients of financial assistance and to improve the energy efficiency of new commercial, institutional, industrial and multi-unit residential buildings. Under the Commercial Building Incentive Program (CBIP), NRCan provides financial incentives to eligible building owners to construct new commercial, institutional, and multi-unit residential buildings that are at least 25 percent more energy-efficient than similar buildings constructed to the *Model National Energy Code for Buildings* (MNECB). On average,



CBIP buildings are over 34 percent more energy-efficient than the level required by the MNECB, with some buildings achieving reductions of 40 to 45 percent with no increase in capital construction costs. In 2003-04, there were over 100 CBIP projects compared with 79 in 2002-03. Under the Energy Innovators Initiative, over 210 facilitation services such as energy audits, feasibility studies, and energy management plans were approved in 2003-04, compared with 108 in 2002-03. Currently, over 1440 organizations representing about 30 percent of the floor space in the commercial and institutional sector have been recruited as innovators. Projects receiving financial incentives averaged 20 percent energy savings. More information can be found at [www.oe.nrcan.gc.ca](http://www.oe.nrcan.gc.ca).

NRCan committed to promote more energy efficient housing. It did so by striving to ensure that all new houses are built to a higher standard by 2010 and evaluating 30,000 existing houses under the EnerGuide for Houses Initiative. NRCan met its commitment in new housing and exceeded that of existing houses with over 50,000 evaluations. In 70 percent of houses evaluated, owners implemented recommended energy efficiency improvements. NRCan launched the EnerGuide for Houses Retrofit Incentive (EGHRI) in October 2003. The EGHRI, based on the successful EnerGuide for Houses initiative, provides performance-based grants to encourage Canadians to undertake energy efficiency retrofits of their homes. EGHRI maintains a database and uses electronic data filing to manage the process and to track energy and CO<sub>2</sub> savings resulting from participation in the program. Houses qualifying for a grant (averaging \$630) save 25 to 38 percent on energy bills and reduce GHG emissions by an average of 4 tonnes per house each year. Since the announcement of the

grant, program uptake has increased over 400 percent. Under the program, 56 new marketing licenses were issued in the 2003-04 fiscal year. The R-2000 Standard initiative renewed 100 percent of delivery agents and 80 percent of alliances. In addition, the EnerGuide for Houses labeling system was extended to the new house construction market, targeting tract builders. Over 1000 builders, housing professionals and mechanical contractors across Canada were trained under this initiative.

NRCan also met its commitment to target equipment used in new and existing houses and buildings to increase their energy efficiency. Through its equipment programs, NRCan sets energy efficiency standards and regulations. The *Energy Efficiency Regulations*, amended regularly to keep pace with product improvements and to harmonize with other jurisdictions, cover products that consume 80 percent of the energy used in the residential sector and 50 percent in the commercial and institutional sector. To influence the manufacture and availability of more efficient products in the marketplace and accelerate the introduction of more stringent energy efficient standards, Canada adopted the internationally recognized ENERGY STAR® symbol for a number of product categories in the residential, commercial and industrial sectors. The symbol allows the consumer to very simply identify the most energy-efficient products available. A survey conducted in fall 2001 showed 13 percent unaided recognition of the symbol and 26 percent aided recognition. A comparable survey in the fall of 2003 showed that unaided recognition had increased to 25 percent and aided to 40 percent. NRCan is continually recruiting organizations to participate in the initiative and has surpassed its



objective of 40 companies, with the total now over 100.

*Did you know?* Queen's University in Kingston is benefiting from a new energy system that provides solar power. The system consists of a 20-kilowatt photovoltaic array. It will help promote building-integrated photovoltaic systems, provide power to the grid and allow students and researchers to study this important renewable energy source. NRCan managed the project and provided technical expertise.

Technology Early Action Measures (TEAM) and Queen's University each provided \$275,000 in funding. Other partners include ATS Automation Tooling Systems, ARISE Technologies, Ontario Power Generation, Solar Design Associates, and Halsall and Associates. More information can be found at:

[http://www.rncan.gc.ca/media/newsreleases/2003/200342\\_e.htm](http://www.rncan.gc.ca/media/newsreleases/2003/200342_e.htm).

NRCan's energy S&T program in the field of commercial and residential buildings was evaluated in 2003. The evaluation report concluded that the program contributes to reducing the energy intensity of residential and commercial technologies which is a key component of the government's strategy to reduce GHG emissions. In 2003-04, the program contributed to new energy-efficient guidelines and standards for commercial buildings and housing retrofits. Evaluation recommendations for program improvements include: better strategic planning to provide the rationale for funding specific R&D technologies and to identify market opportunities; an outreach strategy; a redefined performance framework to better measure S&T progress; and better criteria for project selection. NRCan is taking appropriate measures to respond to these recommendations.

*Energy-efficient industry* – NRCan helped the Canadian industry use energy efficiency to improve competitiveness and contribute to Canada's climate change goals. The Canadian

Industry Program for Energy Conservation (CIPEC), at the sector-level, and the Industrial Energy Innovators Initiative, at the company-level, address barriers to planning, implementing and tracking energy efficiency projects in industry and encourage energy efficiency investments to improve competitiveness and contribute to Canada's climate change goals. CIPEC has a network of over 45 trade associations covering 98 percent of total secondary industrial energy demand. NRCan provides support in the form of sector networks, employee awareness kits, best-practices guides, technical information and workshops on energy management. Between 1990 and 2002, the mining, manufacturing and construction sub-sector achieved a 1.8 percent average annual decrease in aggregate energy intensity. This led to an energy cost savings of \$3.4 billion in 2002. As well, CIPEC sectors have avoided 25.2 Mt of GHG emissions since 1990 through effective energy management. The Industrial Building Incentive Program (IBIP) extends the precepts of CBIP to the industrial sector. In 2003-04, this pilot program supported three projects, bringing the number of projects supported to 16 since June 2002.

The EnerGuide for Industry Program carried on with promoting and encouraging the manufacture, purchase and use of industrial equipment that is more energy efficient. Presently, 50 percent of the products used in the industrial sector are covered by energy efficiency standards and regulations. Market studies were completed for compressors, uninterruptible power supplies, battery chargers, arc welding and pumps. Negotiations to become a full member of the International Motor Software project were started. \_\_\_\_\_

In 2003-04, NRCan continued to realign its energy S&T programs related to energy-efficient industrial systems and technologies as



well as in the area of biomass and bio-processes by completion of the strategic planning phase. NRCan also received \$29 million of additional funding for these areas over the next five years from Budget 2003.

*More fuel-efficient transportation* – The transportation sector accounts for more than 28 percent of secondary energy use and more than 34 percent of GHG emissions in Canada. Road transportation accounts for over 78 percent of total transportation energy use. NRCan delivers initiatives to reduce transportation-related GHG emissions by increasing the fuel-efficiency of motor vehicles and encouraging the use of alternative fuels.

*Did you know?* The Market Incentive Program (MIP) is for distributors and retailers of emerging renewable electricity sources (ERES). The objective of the MIP is to seek proposals from electricity distributors, electric utilities, electricity retailers and energy marketers interested in developing market-based programs, such as marketing and consumer awareness campaigns to encourage the purchase of ERES, and to experiment with the sale of electricity from emerging renewable electricity sources in their residential and small business markets. To date, 30 proposals have been received and 2 proposals have been funded.

Through the Future Fuels Initiative and the Ethanol Expansion Program (EEP), NRCan has met its key commitment to increase current fuel ethanol production and use in Canada to reduce transportation-related GHG emissions. In August 2003, NRCan and Agriculture and Agri-Food Canada launched the first round of the EEP, and in February 2004, allocated a total of \$78 million in capital contributions to seven selected projects across Canada, that together comprise a production capacity of 750 million litres of fuel ethanol per year which would more than quadruple current Canadian production. This program is

supported as well through public awareness activities and analytical work.

*Did you know?* Vehicles that weigh less, require less fuel and therefore produce fewer GHG emissions. It is estimated that a 10 percent reduction in the actual weight of a vehicle, over a certain range, results in a corresponding reduction of 6 to 8 percent in fuel consumption. This has led to the growing use of lightweight materials such as high-strength steel, aluminum and magnesium. NRCan provides overall coordination for the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI), a government-industry-university partnership that develops materials and manufacturing processes that reduce vehicle weight to improve vehicle fuel efficiency and air quality, reduce GHG emissions, and enhance the competitiveness of the automobile industry. A CLiMRI project, managed by Transport Canada, built two mock-ups of aluminum-steel hybrid bus structures (roofs, floors and window trusses). This project is expected to reduce the weight of a bus by 865 kg (or 4 percent), which could result in CO<sub>2</sub> emission reductions of 300 tonnes per year per bus (assuming a driving distance of 140625 km per year per bus).

As announced in August 2003, the Biodiesel Initiative is expanding its work with other governments and the private sector to promote the demonstration and commercial scale production of biodiesel. The Natural Gas Vehicles Initiative provides contributions of \$2,000 to \$3,000 to offset the high purchase cost of a factory-built natural gas vehicle; over the 2003-04 reporting period, 70 vehicles qualifying for this incentive were sold in Canada.

Under the Motor Vehicle Fuel Efficiency Initiative, NRCan is engaged in discussions with motor vehicle manufacturers aimed at an improvement of 25 percent in the fuel efficiency of new vehicles by 2010. Through the Personal Vehicles Initiative, Canadian motorists are encouraged to pursue energy efficiency in vehicle purchase, use and maintenance practices, in order to reduce fuel use and GHG emissions and save money. The

annual Fuel Consumption Guide and the EnerGuide fuel consumption label provide fuel consumption and cost information for new light duty vehicles sold in Canada. A 2002 compliance audit survey revealed that 74 percent of vehicle dealerships distributed the guide and that labels were displayed on 77 percent of vehicles on dealership lots. Also under this initiative, Idle-Free awareness campaign projects were completed in Calgary, the Greater Toronto Area, Sherbrooke and Quebec City.

A partnership with the Rubber Association of Canada led to the launch of the *Be Tire Smart* campaign, encouraging Canadians to adopt good tire maintenance practices. Through the new drivers training program, over 220 AutoSmart Student Driving Kits, containing a module on fuel efficient driving and maintenance practices, were distributed to trainers. Distribution of these kits enabled an additional 27,500 students to be taught about fuel efficiency.

The Fleet Vehicles Program (FVP) is improving fuel efficiency and the use of alternative fuels in commercial, provincial, municipal and utility road transportation fleets by providing incentives, information, training, and technical demonstrations. During the reporting period, FVP launched its second Quiet Zone Campaign, that ran for 10 weeks in a record 57 participating truck stops, service stations and dealerships across Canada. The Commercial Transportation Energy Efficiency Rebate (CTEER) initiative was introduced. CTEER provides class 6-7-8 truck and bus owners with up to a 20 percent rebate on the purchase price of selected interior heaters and auxiliary power units. FVP also launched its Fuel Management 101 workshop series designed to assist fleet managers to perform their own energy audit, and measure and monitor their energy management plan success.

NRCan signed a partnership agreement with the Canadian Trucking Alliance to improve fuel efficiency and reduce GHG emissions from the for-hire trucking sector and continued negotiations with other commercial transportation industry associations. FVP released its most recent driver training module, SmartDriver for Transit. To date, approximately 160,000 new and experienced drivers have been trained and retrained, compared to 149,000 by the end of the 2002-03 period.

S&T activities by NRCan and its partners to support the energy efficiency of transportation systems were delayed in 2003-04 because of staffing and organizational changes within the program. Funding was also reduced by \$500,000/year for reallocation to other technology areas, requiring a priority-setting review of activities for the remaining allocation of \$1.5 million/year.

*Did you know?* The Government of Canada's Wind Power Production Incentive (WPPI) was announced in May 2002. The program encourages electric utilities, independent power producers and other stakeholders to gain experience in this emerging and promising electricity source. WPPI provides financial support for the installation of 1,000 megawatts of new wind capacity between March 31, 2002 and April 1, 2007. To date, 108 MW of wind capacity has been installed and approximately 300 MW to be installed in 2004-05.

*Federal leadership* - Information on this important issue can be found in Annex A, Sustainable Development in Government Operations, page i.

*Impacts and adaptation* – NRCan is responsible for the development of a whole-of-government adaptation strategy to respond to the impacts of climate change ([http://adaptation.nrcan.gc.ca/home\\_e.asp](http://adaptation.nrcan.gc.ca/home_e.asp)). It is also responsible for the National Adaptation

Framework with the provinces and territories. In 2003-04, the Department spent \$11.9 million on this initiative.

In conjunction with experts and other levels of governments, NRCan is leading the development of a plan for the national assessment of Canada's vulnerability to climate change, following the workshop held in December 2003. The final three elements of the framework for adaptation have been completed for the national approach to the implementation of the framework; this was one of the key 2003-04 deliverable for this initiative.

In 2003-04, NRCan funded 28 new research projects, led mostly by universities and federal departments, in areas such as transportation, ecosystems, and health. These projects provide knowledge for adaptation decision-making in communities, industry and governments. Projects, such as the vulnerability of water resources in the South Saskatchewan River Basin, climate change adaptation and transportation in the NWT, and impacts of sea-level rise and climate change on the coastal zone of south-eastern N.B. are carried out within the science programs of NRCan. All projects involve local stakeholders to ensure the development and transfer of appropriate knowledge for decision-making.

NRCan also continued to build accessible databases of information on changes in Canada's land and biomass to allow Canadians to detect and monitor changes. Specifically, reports on observed changes in glacier and permafrost were updated and a database of recent coastal changes was updated and made available on the Web. Finally, a database of satellite observations for Canada's landmass over the last 15 years is being assembled to produce indicators of climate change impacts.

***Pursuing Canada's Kyoto GHG reduction targets through national forest-related initiatives*** –NRCan is implementing a number of significant forest-related initiatives to help Canada meet its Kyoto Protocol commitments. These include: the Feasibility Assessment of Afforestation for Carbon Sequestration (FAACS) initiative; the Forest 2020 Plantation Demonstration and Assessment (PDA) initiative; and NRCan's continuing research with respect to measuring and monitoring Canada's forest carbon.

The three-year, \$6 million FAACS initiative continued to meet its commitments of increasing Canada's forest knowledge through the development and implementation of tools required to assess the feasibility of afforestation as a climate change mitigation measure. In 2003-04, preliminary results from the FAACS were generated through the development of preliminary estimates of land availability and carbon potential for large-scale afforestation projects. National assessment tools forming the backbone of these results were completed and/or are being finalized: the Carbon Monitoring and Measurement Protocol; the National Afforestation Inventory; and the FAACS Afforestation Pilots.

The objective of the \$20 million, two year Forest 2020 Plantation Demonstration and Assessment (PDA) initiative is to demonstrate and assess the potential role of fast growing plantations in addressing climate change. In 2003-04, the Forest 2020 PDA met its initial commitments by initiating the development of a network of plantation demonstration sites with delivery partners; preparing and distributing information products; and conducting site preparation activities. Economic and biophysical information collection and assessment work was also



initiated to help assess the economic attractiveness from fast growing plantations in Canada.

NRCan continued to develop the National Forest Carbon Monitoring, Accounting and Reporting System to meet its reporting obligations under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Significant progress was made on developing an upgraded Carbon Budget Model of the Canadian forest sector; developing and refining methods to monitor and track forest changes; and in implementing a new National Forest Inventory to provide consistent assessment of the extent, state and sustainable development of Canada's forests. About 40 percent of the experimental plots have been established with the provinces and territories to date.

Social science and biological research continued to be undertaken with rural and urban residents to identify climate change risks and impacts on Canadian communities to develop strategies for adaptation. In collaboration with the FluxNet Canada Research Network, NRCan continued to examine the role that Canadian forest and peat land ecosystems play in the global carbon cycle and is researching how changes in carbon pools in living biomass and soils might help in the management of greenhouse gases through the short term sequestration of atmospheric CO<sub>2</sub>.

### ***Developing technologies that reduce GHG emissions produced by the minerals and metals industries –***

*Canadian Resource Recovery Strategy (CRRS) and Enhanced Recycling (ER)* – An effective way of reducing GHG emissions is to recover the material and/or energy value found in the

31 million tonnes of solid waste that our economy generates annually. Current recycling activities recover about 21 percent of the total, which means that almost 25 million tonnes of potentially valuable resources are discarded each year. Since recycling is energy efficient, increased recycling will provide an alternative and complementary source of feedstock that will reduce GHG emissions.

NRCan's initial work in this area began with the development of the CRRS, which links recycling with key government priorities such as sustainable community development, climate change, smart regulations, and innovation in related science and technology fields. An important component of the CRRS was cross-Canada consultations, funded by AP2000, that took place in 2002.

Under AP2000, NRCan also manages ER, a five-year program that supports the concepts outlined in the CRRS and that has achieved half of its GHG reduction target of 700,000 tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent. One of the initial projects funded by the ER program was the national CRRS consultation with representatives from industry, non-government organizations (NGO), academia and all levels of government. Multi-sectorial support for a national resource recovery strategy was the principal outcome of the consultation project.

Since the ER program began, more than 30 other projects have been completed or are in progress. The projects can be roughly grouped into four themes:

- improving information and data gaps – i.e., characterizing and quantifying the type and amount of "waste" material currently discarded by province to identify resource recovery opportunities;

- recovery initiatives – e.g., a 4000 household pilot to assess the viability of collecting small residential metal scrap items through a traditional curbside recycling program;
- identifying recycling/recovery technology gaps in four key sectors: automotive, construction, electro-plating and electronics; and
- communications – e.g., a National Advisory Committee was formed with stakeholders from all levels of government, industry associations and NGOs to promote partnerships.



Recovered residential scrap metal diverted from landfill in Pembroke, Ontario.

The knowledge gained from these ER projects has provided a better understanding of the issues impeding resource recovery and has focussed partners in a national effort to identify and assess methods and technologies to recover more material that would otherwise be discarded. As a result of the ER program, NRCan is furthering its reputation as a leader in resource stewardship while the general public and business increasingly recognize the value of recycling both to the economy and the environment.

*Supplementary Cementing Materials (SCMs)* – The manufacture of portland cement, one of the most common components used in modern construction, involves crushing limestone,

which emits large quantities of CO<sub>2</sub>. For every tonne of portland cement produced, almost one tonne of CO<sub>2</sub> is released into the atmosphere. To address this issue, NRCan has been working to develop formulae for durable concrete that use large quantities of non-CO<sub>2</sub>-emitting materials as a substitute for portland cement.

As part of AP2000, research on the use of SCMs as a substitute for portland cement in concrete continued in 2003-04. Fly ash, an industrial by-product from coal-powered electricity generating stations, has been found to be an effective substitute for portland cement. Several industrial by-products (meta-kaolin from oil sands tailings and fly ash from a municipal incinerator) were evaluated for potential use as SCMs. Through contribution agreements with organizations such as the EcoSmart Foundation Inc. and Circa, NRCan has expanded its SCM outreach activities across Canada. Results of this research have been so successful that the original GHG reduction target of 450,000 tonnes per year (tpy) by 2010 has been increased to 1.5 million tpy of CO<sub>2</sub> equivalent. This new target is equivalent to the annual CO<sub>2</sub> emissions of 400,000 average-sized cars.

NRCan's evaluation of the impact of concrete roads versus flexible asphalt surfaces on the fuel efficiency of vehicles indicated little difference. Therefore, resources previously devoted to research on concrete roads are being redirected to SCMs.

Moreover, NRCan also continued a three-year project to transfer SCM technology to India, a country that produces approximately 100 million tonnes of portland cement per year, which translates into approximately 90 million tonnes of CO<sub>2</sub> emissions. With financial



support (\$4.2 million) from the Canadian International Development Agency (CIDA), NRCan is transferring the technology and increasing awareness of High Volume Fly Ash Concrete (HVFAC) technology through seminars, publications, a project web site, focus group meetings, short courses, laboratory training, and the construction of several demonstration structures in India. As a result, this project will lead to the construction of full-scale structures using HVFAC and reduced GHG emissions. An added bonus is that fly ash is an industrial by-product that would otherwise end up in landfill sites. India generates most of its electricity from coal-fired power plants; therefore, disposal of fly ash from coal combustion is a pressing environmental problem.



This concrete pylon foundation, part of the Bandra-Worli Sea Link near Mumbai, India, was poured using high volume fly ash concrete.

Among other accomplishments of this project, Hindustan Construction Company Ltd. used NRCan's HVFAC technology in the construction of the Bandra-Worli Sea Link, an eight-lane, 3.9-km cable-stay bridge that will connect the Bandra and Worli districts of Mumbai (formerly Bombay). This is believed to be the largest single pour of HVFAC ever undertaken, and will result in a saving of approximately 4200 tonnes of CO<sub>2</sub> that would otherwise have been produced from the manufacture of portland cement.

### ***Supporting Canada's clean air agenda***

– NRCan continues to provide scientific, technical and analytical expertise in the domain of Canada's natural resources to the federal government's development of clean air policy. Moreover, the Department provides specific advice and support to clean air activities for the federal government, as led by Environment Canada (i.e., the Canada-wide Standard for Particulate Matter and Ozone).

NRCan participated in a Canada-U.S. committee exploring the possibility of Canada-U.S. emissions trading region for the control of nitrous oxides (NO<sub>x</sub>) and sulfur oxides (SO<sub>x</sub>). NRCan is also actively participating in the development of Canada-wide standards for mercury emissions from coal-fired power plants. A new standard is expected to be promulgated in 2005.

*Oil and gas industry* – In partnership with stakeholders, NRCan completed the four-year program "Flaring Research Initiative" (\$585 thousand). The Department met its main objective of improving the efficiency of the combustion process for the flaring of solution gas, a by-product of crude oil extraction. Most flaring in Canada is now at least 95 percent efficient. The program also produced a better methodology for collecting toxic and GHG emissions. It provided S&T input to better regulations in Alberta and has shown that flaring is an efficient way to dispose of solution gas that poses few environmental and health effects.

Outside of Canada, the International Energy Agency has used program results to establish baseline GHG emissions worldwide from which any improvements in practice will be measured. The World Bank is also promoting the adoption of many of the results in the developing world where flaring of solution gas

associated with primary oil production is widely practised.

*Transportation sector* – NRCan’s four-year program (2000-04) “Advanced Fuels and Transportation Emissions Reduction” continued its R&D to support the development of new, innovative transportation technologies to reduce GHG emissions and improve air quality. Spending in 2003-04 was approximately \$1.9 million. R&D activities in 2003-04 included work on technologies to analyze particle emissions from diesel engines. In particular, tests of high cetane ether/diesel fuel blends showed reduced particle emissions of up to 40 percent. Tests of a simple water injection system in marine diesels reduced standard levels of NO<sub>x</sub> emissions.

NRCan’s four-year programs (2000-04) “Fuel Cell, Electric and Hybrid Vehicles” and “Hydrogen Production, Storage and Infrastructure” continued their activities to expand the knowledge base and advance technologies to mitigate climate change and air pollution through hydrogen and fuel cell-related R&D. This work is also an important contribution to the creation of a hydrogen economy. The Department spent approximately \$5.8 million in this area in 2003-04. Progress highlights for 2003-04 were the commissioning of a prototype hydrogen fueling station and the production of a draft hydrogen installation code for Canada.

In 2003-04, NRCan’s five-year program (2000-05) “Transportation Fuels from Renewable Sources” continued to provide technical support to Iogen Corporation for R&D to improve the efficiency of conversion of agricultural residues (wheat straw) to ethanol. This, and NRCan’s previous support, contributed significantly to the company’s current ability to operate its pre-commercial

demonstration plant on a fully integrated, continuous basis (approximately \$1.3 million).

*In the industrial sector*, NRCan’s four-year programs (2003-07) “Clean and Efficient Combustion Technologies for Large Utility Electricity Generation” and “Characterization of Canadian Fuels and Their Emissions” assess and develop technologies to convert fossil fuels to electricity more efficiently and with lower emissions (approximately \$4.4 million). In particular, a new measurement system for the sampling and analysis of particulate matter produced by combustion was successfully applied at a coal-fired power plant in Alberta in 2003. The methodology, a product of a research consortium established at NRCan with two Canadian utilities and Environment Canada, is the only one that can measure very fine particulate matter emissions from combustion sources as they enter the ambient environment. Such emissions create pollution that is known to be associated with adverse health effects such as asthma, bronchitis and lung cancer. The new technology will allow more appropriate standards and regulations to be established so that the industry is not unduly penalized. Further information can be found at <http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/>.

### ***Radioactive waste management –***

*Long-term management of nuclear fuel waste* – The *Nuclear Fuel Waste Act*, which came into force on November 15, 2002, is a major step forward in dealing with nuclear fuel waste in Canada. The Act is a culmination of many years of federal research, environmental assessments, and discussions with stakeholders, including the nuclear industry, the provinces and the public. The long-term management of nuclear fuel waste is a major undertaking which could cost up to \$12 billion, over a span of 70 to 100 years.

Through its Nuclear Fuel Waste Bureau (<http://www.nfwbureau.gc.ca>), NRCan supports the Minister in discharging his responsibilities under the Act to oversee, monitor, review, comment on and approve, or have approved by the Governor in Council, long-term nuclear fuel waste management activities. In response to the requirements of the Act, significant progress was made in 2003-04.

- Ontario Power Generation, New Brunswick Power, Hydro-Quebec and Atomic Energy of Canada Limited established the required trust funds to fund the long-term management of nuclear fuel waste and in 2003-04 made the required deposits into these funds which now total \$660 million.
- The Nuclear Waste Management Organization (NWMO) submitted its second annual report to the Minister on March 26, 2004. As required by the Act, the annual report was tabled in Parliament on April 28, 2004 and the Minister released his statement on the annual report on June 21, 2004.
- The NWMO released its first discussion document "Asking the Right Questions? The Future Management of Canada's Used Nuclear Fuel" and is now engaging the public in dialogue. This is a key step in the study of the proposed approaches for the long-term management of nuclear fuel waste in Canada. The NWMO must submit its report to the government by November 15, 2005.
- NRCan entered into 3-year contribution agreements with four national Aboriginal organizations in 2003-04 in order for them to develop capacity in nuclear fuel waste issues. This will assist these organizations to participate in the consultations that the NWMO is required to undertake with Aboriginal Canadians.

*Low-level radioactive waste cleanup* – The Government of Canada has accepted responsibility for the cleanup of historic low-level radioactive wastes for which the current owner cannot reasonably be held responsible. The Low-Level Radioactive Waste Management Office (LLRWMO) was established in 1982 to carry out the government's responsibilities in this area. It receives its policy direction and funding from NRCan. Through the historic waste management program, the Government of Canada has cleaned up numerous radioactive-contaminated sites across the country. Costs associated with these liabilities are reported annually to the Treasury Board according to the *Policy on Accounting for Costs and Liabilities Related to Contaminated Sites* and they are reflected in the *NRCan Contaminated Sites Management Plan 2003-08*.

*Did you know?* The largest volume of historic waste is located in south-eastern Ontario in the Port Hope area. In 2001, the Minister of NRCan entered into an agreement with local municipalities for the cleanup and long-term management of these wastes in new long-term waste management facilities. This 10 to 12-year project – the Port Hope Area Initiative – is expected to cost roughly \$260 million. The first phase, the environmental assessment and regulatory review is now well underway. In the 2003-04 reporting year, the LLRWMO advanced the environmental assessment and completed its evaluation of alternative means of carrying out the initiative. It will now proceed to carry out a detailed environmental evaluation of the recommended approaches.

In 2003, the LLRWMO also completed the cleanup of historic wastes from nine sites in Ft. McMurray, Alberta, consolidating the material in a long-term management facility. The project was awarded a 2004 Showcase Award from the Association of Consulting Engineers of Alberta.

## Departmental actions that help Canada address its international Kyoto commitment to reduce GHG emissions

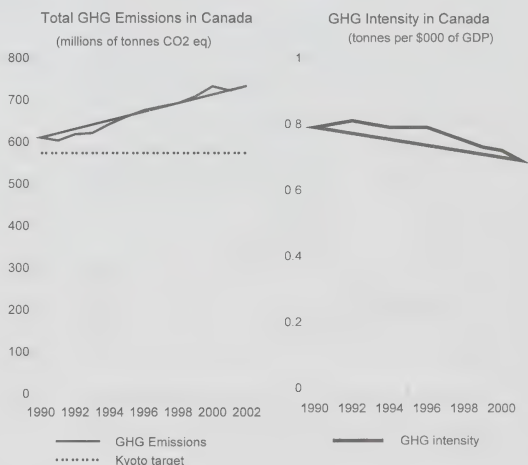
Performance Indicator: GHG emissions compared to the Kyoto Protocol.

### NRCan's Contribution

- Given that most GHG emissions in Canada relate to the development and use of natural resources such as energy and forests, NRCan plays a leadership role in the federal strategy to reduce GHG emissions in Canada.
- In the 1990s, NRCan's efforts under the Energy Efficiency and Alternative Energy Program have helped to slow down the growth in GHG emissions.
- Since 2000, significant new measures have been added to: increase energy efficiency in buildings, transportation and industrial processes; increase the use of alternative energy sources; and sequester GHGs that would otherwise be in the atmosphere.
- The impact of many of these new measures, however, are not reflected in historical emissions data since:
  - a system of regulated targets for large final emitters is still under development;
  - many targeted spending programs are multi-year initiatives at their early stages of implementation;
  - investments in technology and innovation may require several years before new technologies to which they lead are commercialized; and,
  - the quantity of GHGs removed from the atmosphere through current forestry practices, which can be credited against emissions, are still being estimated.

### What Does the Graph Mean?

- Between 1990 and 2002, emissions in Canada have risen by 20 per cent, making the achievement of the Kyoto target of minus 6 per cent a difficult challenge.
- During the same period, however, the GHG emissions intensity in Canada decreased by 15 per cent. This reflects both energy efficiency gains and changes in the energy mix.
- Some sectors such as the manufacturing and housing sectors have reduced or stabilized their emissions even though the economy and the population have increased.
- Overall, however, emissions are up fueled by increased use of coal for electricity generation, rising oil and gas production and, increased use of light duty trucks such as pickup trucks and sport utility vehicles.



### What's Next?

- Programs underway will be managed to ensure the greatest possible benefits in terms of GHG emissions reduction and other federal objectives.
- A revised outlook on GHG emissions in Canada is being developed which should reflect the expected impacts of existing programs.
- NRCan will continue to support the efforts of the Government of Canada in addressing climate change and other air issues.



## Energy efficiency, a key tool for action on climate change

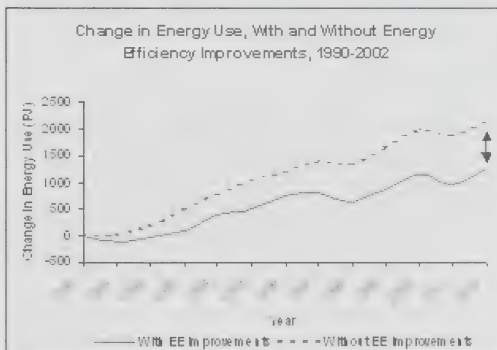
### Performance Indicator: trends in energy efficiency

#### NRCan's Contribution

- NRCan's Office of Energy Efficiency (OEE) manages and operates energy efficiency and alternative fuels measures aimed at the residential, commercial/institutional, industrial and transportation sectors. Measures target all final energy consumers and emphasize partnerships and economic investment.
- NRCan is the lead or co-lead of initiatives in such areas as fuel cells, carbon dioxide capture and storage, afforestation, energy efficiency audits, energy efficiency awareness, accelerated standards and international technology transfer, among many others.
- In partnership with the private sector, other government departments and agencies, and universities, NRCan funds and undertakes S&T to develop technologies to improve energy efficiency and provide knowledge to support codes and standards in a range of areas, including transportation, the built environment, and industrial processes.
- NRCan has been helping industry, governments and individual Canadians reduce energy use and save money through information programs, voluntary initiatives, financial incentives and regulations.
- NRCan's activities to track trends in energy use and efficiency are important in determining the impact energy efficiency is having in Canada.

#### What Does the Graph Mean?

- Energy use increased between 1990 and 2002 because of changes in activity (e.g., floor space, number of household, GDP, industrial production), weather, structure (e.g., mix of industries, building types or transportation modes), and service level (e.g., auxiliary equipment and space cooling in the commercial/institutional sector).
- The increase in energy use was moderated by energy efficiency improvements.
- Without energy efficiency improvements, Canada's secondary energy use would have been 881 petajoules or 13% higher than it was in 2002 – this is enough energy to heat all of the homes in Canada.
- This reduction in secondary energy use due to energy efficiency saved Canadians almost \$11.6 billion per year and reduced GHG emissions by 50 megatonnes.
- The 13% improvement in energy efficiency and the \$11.6 billion saving in 2002 compare favorably with the 10% energy efficiency improvement and \$10.7 billion saving in 2001.



Source: *Energy Efficiency Trends in Canada, 1990 to 2002*, June 2004

#### What's Next?

- NRCan will continue to support the efforts of industry, governments and individual Canadians to improve energy efficiency.
- Data collection for the 2003 *Survey of Household Energy Use* (SHEU) was completed in the spring of 2004. This OEE-sponsored survey will update information collected in the 1993 and 1997 SHEU and improve our understanding of energy consumption patterns in the residential sector.
- In the commercial/institutional sector, the OEE is making use of new data sources to improve the quality of its floor space estimates as well as convert its building types to the North American Industrial Classification System.



## ***Reducing environmental impacts through scientific research, technologies and stewardship practices***

Performance Indicator: number of S&T transfer activities related to minimizing the impacts of the natural resource sectors' activities on aquatic ecosystems.

### **NRCan's Contribution**

NRCan has a strong history of leadership in delivering, through multi-stakeholder initiatives, S&T relating to environmental stewardship of mining and water issues. Examples include the Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program, Toxicological Investigations of Mine Effluents (TIME) and government- and industry-based research groups focussed on solving environmental issues, for example, related to thiosalts in mine effluents. NRCan scientists, through expert working groups, review committees, focused workshops, etc., help to provide direction and ensure that sound science on aquatic systems is delivered to both industry and regulators. NRCan becomes engaged in response to S&T gaps or regulatory inadequacies identified by stakeholders. Examples of activities during 2003-04 include: (i) developing a national inventory of groundwater resources, which completed mapping and studying three regional aquifers to the standards suggested in the Canadian Framework for Collaboration on Groundwater (four municipalities north of Montréal used this information to design their land-use and aquifer protection plans); (ii) providing data on the aquatic impact of various metal substances to support assessments required under the *Canadian Environmental Protection Act*; (iii) leading the data validation program, under the auspices of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), for the test protocol designed to assess the environmental hazard posed by metals in aquatic systems; (iv) developing the National Orphaned/Abandoned Mines Initiative (NOAMI); and (v) working with industry and regulators to develop methods for establishing site-specific discharge limits for mine effluents.

### **What Does the Graph Mean?**

The graph shows the number of multi-stakeholder initiatives where NRCan took a leadership role to transfer technology to industry, regulators or other partners. This measure was selected as a proxy to indicate the level of activity and participation that NRCan has in ensuring that Canadian industry and regulators understand the latest scientific knowledge and best available technologies to ensure that mining activities in Canada are sustainable with respect to water resources. Activities counted in this graph include: short courses delivered by NRCan scientists; workshops, symposia and conferences supported and organized by, or with the help of, NRCan; participation in multi-stakeholder research programs; participation in working groups, symposia, workshops and conferences where NRCan scientists had a lead role in delivering and integrating sound science into tangible deliverables; and initiatives where NRCan provides secretariat leadership. The data illustrate that NRCan is actively engaged in developing and improving communication with partners for the sustainable development of mineral resources. NRCan's focus on solutions that can be developed and delivered in partnership with stakeholders has contributed to its ongoing success and ability to expand these activities in recent years.



### **What's Next?**

NRCan continues to develop initiatives and activities in response to stakeholders' S&T and regulatory needs. Key outcomes aim to help Canadians understand environmental issues, to work in partnership to provide innovative solutions and to integrate the best science into regulations to ensure sustainable natural resource development. Possible new initiatives include further development of the NOAMI, remediation technologies in cold climates, and the potential impact of nano-materials in aquatic systems.



## Strategic Outcome #4 - To provide Canadians with safety and security in the natural resource sectors.

Intermediate to Immediate Outcomes	Performance Indicators
Canadians safeguarded from natural hazards.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact of NRCan's S&amp;T on the identification, mitigation and response to natural hazards.*</li> </ul>
A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Lands Survey System and the Canadian Spatial Reference System.</li> </ul>
Safe use of explosives and pyrotechnics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.</li> </ul>
Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development, and Canada's uranium and nuclear industry.</li> </ul>

\* Performance discussion on this specific indicator is presented in a quadrant format on page 53.

## Programs and Resources

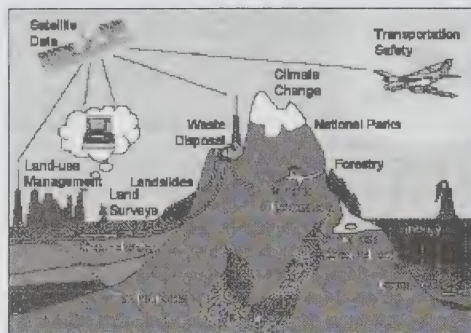
NRCan spent \$31.7 million or 2.6 percent of its total actual expenditures of \$1,215.4 million on this strategic outcome. The bulk of the spending was devoted to activities relating to meeting Canadians' safety and security needs (\$18.2 million); policy R&D and program support (\$4.1 million); regulation and assistance for the development of offshore oil industry (\$4.3 million); and regulation, research and control of explosives use (\$7.1 million). These programs/initiatives all contribute to the betterment of Canada as a whole under the federal government's responsibility for: *Health and Safety*, and *Communities*. A detailed breakdown of actual spending is provided in Annex B, Table 4.

## Performance Discussion

***Improving natural hazards knowledge and emergency response*** - Canadians expect their governments to provide the expertise to assist in the mitigation of geological hazards in Canada, and to reduce the loss of life and economic costs from all natural disasters that could strike the country. An understanding of the earth's structure and the dynamic processes that alter it is essential in mitigating the sometimes disastrous consequences of these events. In addition,

earth sciences knowledge and technology can be adapted and employed to aid in the detection and quantification of hazardous situations resulting, either accidentally or deliberately, from human activities.

NRCan addresses both the natural and man-made aspects under its Natural Hazards and Emergency Response Program which was allocated \$8 million in 2003-04 ([http://www.nrcan.gc.ca/ess/themes/scom\\_e.php](http://www.nrcan.gc.ca/ess/themes/scom_e.php)).



NRCan operates the Canadian National Earthquake Monitoring System, a network that continuously monitors seismic activity across the country. Information about earthquakes is available over 97 percent of the time from the Internet and from an on-call seismologist in both eastern and western Canada where earthquakes are most common near populated centres. Canadians who feel earthquakes can report on their experience over the Internet and the “felt reports” are compiled into maps of site response.

Seismic network responses to both real and emergency simulations have demonstrated effective earthquake recording, interpretation and information dissemination. Data management systems, field network maintenance, redundant power supply systems and Internet access, are all functioning well.

The seismic hazard assessment was prepared, published, and results used in the 2005 version of the National Building Code. The new assessment provides site acceleration probabilities for Canada’s twenty largest cities and 650 additional sites, including their neighbourhoods and urban communities.

As part of Canada's commitment to assess worldwide compliance under the

Comprehensive Test Ban Treaty, NRCan's capability to record, discriminate and quantify underground nuclear explosions through seismic monitoring techniques has been enhanced. The acoustic monitoring site was installed on the Queen Charlotte Islands, and is operational. Seismic network instrumentation and the management of data from the seismic array have been enhanced and continue to be improved. The network meets and exceeds the international standards for operation.

*Did you know?* Accurate positioning became available throughout Canada last fall via the Internet. Users of the Global Positioning System (GPS) can now submit their GPS data to an online application called “CSRS-Precise Point Positioning” to obtain up to decimeter or even centimetre accuracy positions with respect to the Canadian Spatial Reference System. While highest accuracy is available only to those with survey-grade GPS equipment, the application is easy to use and continues to improve for the less demanding user.

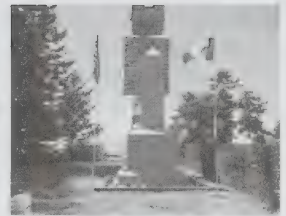
The Canada-wide geomagnetic network has been upgraded and continues to be upgraded to provide new and better data on magnetic field variations. New instrumentation has been purchased, and new instrument enclosures have been designed. An instrument site is being re-located to Brandon, Manitoba. Three sites are in the process of being converted to continuous Internet access and data download. The Internet data download will permit further improvements in forecasting magnetic storms. These enhancements to the network results in a better ability to forecast magnetic disturbances and storms, including the provision of new forecast products tailored for public utilities, telecommunications and pipeline industries. Such information helps them avoid millions of dollars in losses due to disruption of satellite communications and energy transmission.

NRCan has compiled over 5,200 landslides into a digital inventory and more are being entered as information is delivered from provinces and geotechnical industry partners across Canada. Areas along critical transportation corridors have been targeted as priority zones to reduce disruption of railways, roads, and electrical, hydrocarbon and water transmission networks, and possible loss of life. A national landslide hazard assessment concentrating on critical transportation corridors has commenced and will be completed in three years.

Under the existing Federal Nuclear Emergency Plan and the new Chemical Biological Radiological Nuclear Research and Technology Initiative, new airborne sensitive and ground radioactivity measuring instrumentation has been purchased. The airborne capability at finding and identifying small point sources of radioactive material was successfully tested with the Department of National Defence and Health Canada producing near real-time maps of source locations and source material. Further testing is being planned for different scenarios and environments. Additional technical and scientific expertise in radiation detection and interpretation is required to continue to enhance Canada's nuclear hazard response.

***Meeting Canadians' security and safety needs*** – Following the tragic events of September 2001, public security has never been more important. In light of increased border security measures, the Canadian section of the International Boundary Commission (IBC) has identified the following areas as priorities that require better demarcation to minimize criminal activities: Quebec-New York, Vermont, New Hampshire and Maine

boundaries and along the B.C.-Washington boundary. For fiscal year 2003-04, boundary maintenance consisted of a series of field activities including boundary inspection, monument restoration, re-surveying and vegetation clearing. In total, 55.8 km of boundary vista were cleared and IBC personnel inspected 195 km of boundary.



Monument No. 1 on the boundary between Point Roberts, Washington and Tsawwassen, B.C.

***Did you know?*** Five NRCan employees were honoured with the Head of the Public Service Award in the Collaborative Working Relationships category for their contribution to Canada's Team Kimberley. The team prepared and continues to administer the *Export and Import of Rough Diamonds Act* through which Canada participates in the Kimberley Process Certification Scheme (KPCS). The goal of the KPCS is to curb the trade in conflict diamonds - diamonds that are used to fund and perpetuate civil conflict. The KPCS for rough diamonds came into effect on January 1, 2003, and now includes more than 40 countries and the European Community. Each participating country agrees to issue a Kimberley Process Certificate (KPC) to accompany any rough diamonds being exported from its territory, certifying that the diamonds are conflict-free. Each country must therefore be able to track the diamonds being offered for export back to the place where they were mined or to the point of import. All importing countries agree not to allow any rough diamond into their territory without a valid KPC. The cost of implementing the Kimberley Process – about \$1 million per year – is funded from the reallocation of internal resources within NRCan, INAC, the Canada Border Services Agency, and the Royal Canadian Mounted Police.

In 2003, Canada produced 15 percent of the world's diamonds, making it the third-largest supplier after Botswana and Russia only five years after the first Canadian mine, Ekati, opened near Yellowknife.

Moreover, NRCan administers the *Explosives Act*, which regulates the importation,



manufacture, storage and sale of explosives, propellants, ammunition, fireworks and pyrotechnics, as well as some aspects of their transportation. In addition to protecting the public and worker safety, the Department's aim is to become a global leader in the protection of citizens from the use of explosives by terrorists, and for Canada to meet or exceed United Nations and G-8 requirements. More information on explosives can be found at [http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/over/over\\_e.htm](http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/over/over_e.htm).

In the context of energy security, recent events in Canada and elsewhere called into question the vulnerability of all major industrial infrastructure. Since the terrorist attacks of September 11, 2001, Canada and the U.S. have focused more efforts and resources working together to improve security on the shared border. Many initiatives are underway to implement security measures set out in the Smart Border Declaration, signed by Canada and the U.S. on December 12, 2001. Since that time, NRCan has worked closely with various levels of governments as well as energy stakeholders to address potential vulnerabilities. In addition, following the power outage of August 14, 2003, NRCan participated in the Canada-U.S. Power System Outage Task Force which was established to identify the cause of the outage and to make recommendations to minimize the likelihood and scope of similar events in the future.

In Canada's east coast and northern regions, the focus is on developing smart regulations and standards to protect energy exploration and production infrastructure that can be used by the National Energy Board, offshore petroleum boards and other regulators. The environment is fragile and harsh in these

regions. The federal government must protect that environment and promote economic prosperity, while ensuring the health and safety of its citizens. It is also critical to develop more knowledge to enhance the federal policies that govern oil and gas exploration and production. During 2003, the energy industry has used extensively the atmosphere-ice-ocean database and models for offshore design, construction and operations – developed by Environment Canada and the Department of Fisheries and Oceans and funded by the Program of Energy Research and Development – to facilitate planning and reduce uncertainties, environmental impacts and costs. As well, seabed and sub-surface hazard assessment knowledge is currently used for design and regulatory decisions. Guidelines for offshore bio-remediation and revised regulatory guidelines for water discharge were accepted by the International Maritime Organization.

***Enhancing environmental safety and security of domestic supply through pipeline monitoring*** – Oil and gas pipelines provide the lifeblood for Canada, and much of North America's energy needs. These arteries criss-cross the country, often running parallel to other major infrastructure, such as roads, and passing through environmentally sensitive wilderness areas. It is an enormous job to maintain these pipelines over the huge distances they cover and to prevent pipeline ruptures that would result in costly and environmentally disastrous spills. NRCan is undertaking research into the characteristics of pipelines that contribute to or reduce the risk of pipeline ruptures. The Department is also developing sophisticated remote monitoring systems for existing pipelines and standards for the construction of new pipelines.



NRCan's research is generating information that will enable the prediction of the material properties necessary to prevent fractures in oil and gas pipelines. Pipelines are produced by forming steel plates into cylinders and welding the seams together. These cylinders are then joined together in the field by girth-welding to produce a pipeline that is usually buried underground. In the harsh northern Canadian climate, these pipelines must be able to withstand bending at low temperatures during installation, and possible subsequent displacements caused by ground movements such as frost heave or slope instability (a form of landslide). They are constructed of high-strength steel to enable gas to be transmitted efficiently at high pressures and, because of the high stresses, the steel must be exceptionally tough with fracture-resistant seam and girth welds.



NRCan scientist setting up X-ray diffraction test to study residual stresses in pipe.

During 2003-04, NRCan developed a procedure for assessing the resistance of field joints to fracture in pipelines made of high-strength steel, the material that will be used in the proposed northern pipelines. Scientists

now have a better understanding of how to prevent pipeline field joints from breaking, thus ensuring supply, enhanced public safety, and reduced risk of contamination to the environment from accidental spills, leaks or ruptures.

Over the past year, NRCan also studied the cracking of pipelines due to corrosion with the objective of developing technology to minimize or eliminate this type of pipeline failure. Coatings are used to control the corrosion of pipelines during their service life of over 50 or more years. NRCan developed laboratory procedures for improving the long-term performance of corrosion coating during pipeline operation.

*Pipeline monitoring* – In March 2004, NRCan completed its Intelligent Systems for Pipeline Infrastructure Reliability (ISPIR) project, an advanced technology fibre-optic system that remotely monitors pipelines. The project was completed with the assistance of PRECARN and opportunities for commercialization are being explored. A U.S. patent was issued in January 2004 and a Canadian patent is pending for the invention of a biosensor that can be used to measure simultaneously the activity of sulphate-reducing bacteria and the rate of corrosion. Because bacteria are an important factor in causing corrosion of pipelines, the biosensor will provide a significant new monitoring capability to manage pipeline integrity.

*Advancing pipeline standards* – Technological developments at NRCan are used as the scientific basis for revising the standards set by the Canadian Standards Association and other regulatory bodies to assess the integrity of pipeline systems, in particular, that of girth welds. Through incorporation into federal regulations under the National Energy Board, this regulation is central to ensuring the safe construction and

operation of pipelines in Canada. During 2003-04, the testing of girth welds in pipelines for durability was completed, and the results of this work will be used in future revisions of standards. NRCan research on inhibitors, chemicals that are added in small concentrations to oil and gas in pipelines to control internal corrosion, will also be incorporated into the American Society for Testing and Materials standards.

### ***Increasing the sustainability of mining***

– Mining deeper ore reserves is one strategy to extend the life of some of Canada's world-class underground mines. However, mining deeper underground entails an entirely new set of technical challenges such as heat, ventilation, rock instability and the logistics of moving employees and equipment from the surface to the point of the extraction of ore, referred to as stopes. The Deep Mining Research Consortium, comprising NRCan, the Canadian Mining Industry Research Organization (CAMIRO), and other government, private and academic partners, focuses on solving the problems of conducting mining operations below the 2000-metre level (see [www.deepminingresearch.org](http://www.deepminingresearch.org)).

Without innovative approaches to reaching new reserves deep below the surface, Canada's mining industry would shrink, jobs would be lost, and communities, such as those in the North, would suffer. It is also more socially and environmentally sustainable to continue using existing mines than to develop new mining projects. In 2003-04, the consortium was successful in enlisting 9 of the 10 industrial partners sought; negotiations with the 10th participant are on-going.

NRCan approved and initiated three projects to explore the environmental, health and safety aspects of deep mining. The studies will:

- determine how diesel engines perform at depths of 3100 metres or more where there is less air and identify the concentration of toxic tailpipe emissions, especially diesel;
- examine the impacts of heat and stress on human health at great depths; and
- explore alternative materials for reliable and efficient backfill to stabilize tunnels, referred to as drifts, from the weight of rock above them at greater depths.

*Did you know?* NRCan's Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program received the 2003 Federal Partners in Technology Transfer award for the successful transfer of knowledge and technology developed in federal research laboratories that have a significant impact on the socio-economic well-being of Canadians. The MEND Program was established to develop and apply new technologies to prevent and control acidic drainage. Acidic drainage is recognized as the most significant environmental liability facing the mining industry.

***National orphaned or abandoned mine sites*** – Canada's long history in mining has resulted in more than 10000 orphaned or abandoned mines, which are now being addressed through the National Orphaned/Abandoned Mines Initiative (NOAMI). NOAMI is a cooperative Canadian program that is guided by an advisory committee comprising representatives of the mining industry, federal/provincial/territorial governments, environmental non-governmental organizations and First Nations. NRCan provides the Secretariat for this multi-stakeholder initiative. Since its inception, NOAMI's annual budget of about \$100,000 has been funded by government and industry partners. More information can be found at the NOAMI web site ([www.abandoned-mines.org](http://www.abandoned-mines.org)).



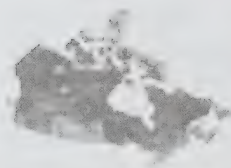
## Canadians safeguarded from natural hazards

Performance Indicator: Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.

**NRCan's Contribution** : NRCan provides the scientific knowledge related to natural hazards, such as earthquake, geomagnetic storm, and landslides, and for the monitoring of the occurrence of such hazards. Moreover, it provides expertise and technology, such as remote sensing information, to provide details on wild fires (magnitude and potential impacts) allowing first responders to plan according to an ever-changing situation. NRCan provided advice to the Canadian Council of Earthquake Engineers tasked to consider the review of recommended changes to the national building code. The 2005 version of the code has better standards for seismically safer building construction, based on analysis of 650 sites in Canada. Throughout the electrical blackout of August 14-21, 2003, NRCan provided continuous geomagnetic and seismic hazard monitoring and warning systems, while providing maps for fire suppression in British Columbia, demonstrating the Department's capacity to deliver natural hazard and map information under challenging situations. When required, NRCan is involved in emergency simulation exercises with other federal agencies, provinces, territories, and municipalities to maintain its level of readiness to respond to emergency situations.

Natural Hazards	NRCan's Contribution	Recent Events
Earthquake	NRCan's seismic monitoring function operates continuously. The information is available from the Internet and from an on-call seismologist.	NRCan participated in the Roche Brisée II earthquake simulation exercise in November 2003 in Quebec. As a result of lessons learned during the exercise, NRCan is now better prepared to respond to requests for earthquake, landslide and map information during a real emergency situation.
Geomagnetic storm	NRCan's network of geomagnetic observatories provides data on magnetic field variations to forecast magnetic disturbances and storms. Among various impacts, magnetic storms cause interference with navigation instruments and instability in power systems (pipelines and power lines).	On October 24, 2003, NRCan provided a forecast of a geomagnetic storm. Geophysical survey companies saved thousands of dollars by suspending electromagnetic surveys based on the forecast, as conducting surveys during such magnetic storms generates unusable data. Also, electrical power grid managers were able to prevent grid overload and therefore maintain power distribution.
Forest fires	When there is significant forest fires, NRCan provides maps to National Defence to guide its crew in field operations. The Department uses remote sensing information to image the fires, providing a clearer sense of the magnitude and potential impact of the fires.	In August 2003, significant forest fires occurred in British Columbia. Due to the information provided by NRCan, National Defence was better able to deploy personnel and conduct fire fighting assistance. In addition, provincial response operations made better decisions to fight the fires using satellite images.

**What's Next?** NRCan will continue to work with Public Safety and Emergency Preparedness Canada and other governments and organizations to strengthen its capacity to respond to emergency situations. The Natural Hazard Information System is being developed and will make NRCan knowledge of natural hazards fully available over the Internet and interoperable with other Government of Canada digital information necessary for the mitigation, evaluation and response to hazards. NRCan is developing national standards for geological hazard assessment in the fields of landslides, tsunamis and volcanology and to integrate that technology with current information regarding the national assessment of earthquake hazards. NRCan is working with Quebec and British Columbia in pilot projects in this area. Additional technical and scientific expertise in radiation detection and interpretation will be necessary to enhance Canada's nuclear hazard response through development of a rapid radiation mapping capacity, deploying new, near real-time systems that can be mobilized to any part of the country.



## Strategic Outcome #5 - To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.

Intermediate to Immediate Outcomes	Performance Indicators
Managing NRCan's resources responsibly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Employee satisfaction with NRCan management practices.</li> <li>NRCan is a healthy and sustainable workplace.*</li> <li>Progress towards maintaining and enhancing NRCan's program integrity.</li> <li>Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology bulk purchasing and contracts.</li> </ul>
Continuous improvement of NRCan's products, services, and operations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementation of recommendations from audits, evaluations and other studies of NRCan management and operations.</li> <li>Progress towards the implementation of leading-edge management practices.</li> </ul>
Sustainable development in NRCan operations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progress of the Department's Environmental Management System towards the implementation of ISO 14000 series of standards.</li> <li>Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations.</li> <li>Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year.</li> <li>Portion of fleet converted to alternative fuels.</li> <li>Rate of purchasing by NRCan of green power.</li> </ul>

\* Performance discussion on this specific indicator is presented in a table format on page 58.

## Programs and Resources

NRCan spent \$67.9 million or 5.6 percent of its total actual expenditures of \$1,215.4 million on this strategic outcome. The bulk of the spending was devoted to activities relating to departmental services (\$50.7 million); policy R&D and program support (\$8.9 million); and stewardship of NCR facilities and workplace environment (\$8.3 million). These programs/initiatives all contribute to the betterment of Canada as a whole under the federal government's *Effective Government* priority.

## Performance discussion

**Advancing modern management** – The Department was active on many fronts in 2003-04 in advancing modern management through activities such as:

- the completion of the Shared Services Study which will lead to improved services for the delivery of our programs, science and policy;



- the Corporate Risk Profile which enables the Department to better identify where improvements are required;
- the development of the incremental Corporate Costing Model to ensure adequate support for new programs;
- the development of a Transfer Payment Management Framework to ensure good value for grant and contribution dollars;
- the use of the new TBS Management Accountability Framework to establish management expectations, potential indicators and desired measures for continuous improvement in horizontal management practices; and
- the alignment of the Values and Ethics Framework to the TBS Values and Ethics Code for the Public Service.

### ***Building a strong and diverse***

***workforce*** – NRCan is committed to attracting and retaining a highly skilled, knowledgeable and diverse workforce and supporting employees in their continuous learning and career development.

### ***Human resources planning and recruitment*** –

Strategic directions for HR management were developed to ensure that the Department is able to recruit and retain a highly competent and productive workforce to meet the organization's evolving objectives. These directions enable NRCan to assist managers in making informed decisions, and in ensuring that a consistent HR infrastructure is in place to support the ever-changing needs of the Department.

A Policy Analyst Recruitment Development Program was designed and launched this year. The recruitment phase was launched in September 2003. Offers were made in

December 2003 and 22 candidates accepted positions throughout the Department.

***Official languages*** – In an effort to meet the Official Languages Policy of the Government of Canada and increase the use of both official languages in the workplace, developmental language training has been provided in most sectors within NRCan. In addition, 93 percent of executives meet the language requirement of their position.

### ***Public Service Employee Survey (PSES) 2002***

– NRCan is working to enhance workplace well-being and create a vibrant work environment. Following the results of the survey, and based on a consultation process with employees, NRCan is taking action on some of the priorities that were identified. A departmental action plan and a performance measurement framework have been developed.

***Employment equity (EE)*** – Employment equity continues to be a departmental priority.

Several new initiatives have been launched for designated groups. A further analysis involving the new 2001 census data indicates that although some progress was made, there are still challenges ahead to deal with under representation in certain groups. The Department recognizes that it will need to enhance staffing processes to reach out to the appropriate designated communities and invest time in collaborative efforts with functional communities.

### ***Strengthening our information management (IM)/information***

***technology (IT)*** – Further advancements in IM and IT are required to support growing demands from departmental programs and services and from government-wide initiatives.



NRCan strengthened its capacity to improve the efficient and effective use of internal IM/IT resources through, for example, a legislative and policy framework, strategic decision-making, organizational and strategic leadership, and oversight to support the departmental government agenda. Although some progress was made on IT infrastructure performance and security in 2003-04 through the use of program integrity funding, the Department has not fully met its expectations on advancing the government agenda due to funding and resource limitations.

Moreover, the Department has not yet fully met expectations with respect to requirements of new government policies given the number of new policies introduced concurrently (i.e., Management Government Information Policy; Management of IT security standard, etc.).

### ***Efficiently delivering our S&T programs***

– The newly-created Office of Chief Scientist (OCS) has been working to develop a framework for science at NRCan that articulates an S&T vision, mission and governance structure for the Department. In addition, the OCS is following through on delivery of S&T Futures Study recommendations such as the development of an S&T information system, and better definition of S&T infrastructure requirements.

*S&T information system* - A comprehensive consultant study of departmental S&T information needs was completed early in 2004 (\$64,000), which presented five potential options for a departmental S&T information system. Plans for implementation of the preferred option were placed on hold, however, following the issuance of a TBS directive for departments to limit investment in new systems while the central agency explored

options for a potential government-wide, shared information system (a single Enterprise Resource Planning System) over the spring and summer of 2004. The OCS initiated a low cost approach in the interim to allow the capture and reporting of key S&T results using a standardized template that aligns to NRCan's Program Activity Architecture.

*S&T infrastructure* - A departmental Laboratory Coordinating Committee (LCC) was created to identify options for the replacement or acquisition of major capital equipment, including cross-sectoral pooling of capital resources, sharing of facilities and equipment, and co-investment in major capital assets with external partners. Key LCC accomplishments in 2003-04 include: completion of a department-wide inventory of laboratory services and equipment for publication on the Intranet; signature of a Memorandum of Understanding between two sectors for merging technical services; and development of business cases for co-locating analytical chemistry groups and for virtual amalgamation of mineralogy groups to facilitate sharing of specialized instruments.

A Resource Demand Analysis (RDA) to assess human, financial and capital resource challenges within NRCan's S&T programs was also carried out and completed in 2003-04 (\$268,000). This will assist NRCan with strategic decision-making in implementing the Futures Study, and meet the requirement for a Capital Asset Demand Analysis by the TBS.

Other commitments regarding mechanisms to support and facilitate new S&T partnerships and cooperative delivery, building on and guided by the wide range of existing mechanisms currently used by the Department (e.g., Oil Sands Tailings Research Centre, Explosives Research, Innovation Acceleration

Centre, Canadian universities), as well as a review of the delivery options for existing departmental programs could not be addressed due to time constraints and the need to deliver on other early priorities of the Office of the Chief Scientist.

***Managing our real property*** – In fiscal year 2003-04, NRCan launched a project to develop and implement a real property strategy for the National Capital Region, with specific emphasis on addressing the most deficient assets located on the Booth Street Complex. The implementation plan involves a partnership with Public Works and Government Services Canada (PWGSC) and Canada Lands Company to support the redevelopment and renewal of essential government accommodation which may include a strategic disposal of real property deemed surplus to federal government requirements. The Department's expectations were not fully met due to funding limitations and the need to seek out other federal partners.

***Did you know?*** The Canadian Nuclear Safety Commission conducted a regulatory audit (Type I inspection) of the newly implemented Departmental Radiation Safety Program and conventional inspections (Type II inspections) at selected sites. These inspections revealed that the Department is well under way in establishing a better corporate safety culture at considerably more efficient use of resources.

Decommissioning plans for three buildings located on the Booth Street Complex are underway. This supports the Department's contribution to Federal House In Order targets and internal departmental long-term capital plan targets. In its commitment to providing a safe, secure and effective work environment, NRCan has continued to address the rust-out

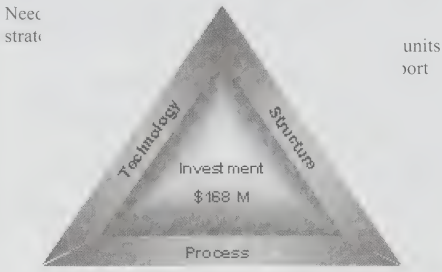
related issues facing the real property inventory using the five-year \$49 million Program Integrity funds allocated by Treasury Board. During 2003-04, NRCan implemented \$6.1 million worth of essential building projects to address high priority health and safety and building-integrity problems.

Discussions on a new property and facilities management agreement have commenced with PWGSC to collaborate more effectively in the provision of safe, secure and effective physical working environments for NRCan employees. When completed, the agreement will offer the flexibility necessary to conform to changing requirements and include performance measurement and monitoring provisions to enable the Department to fulfill its responsibilities as a federal real property custodian.

***Fulfilling our environmental responsibilities*** – NRCan conducted a gap analysis of its environmental management system and developed new procedures relating to the revised *Canadian Environmental Assessment Act* with a view to modifying its environmental policy; expectations were not fully met due to difficulties in finding and retaining appropriate personnel. In keeping with the requirements of the *TBS Policy on the Management of Contaminated Sites*, NRCan completed the assessment of 89 percent of its custodial properties in fiscal year 2003-04. Estimation of liabilities as per the *TBS Policy on Costs and Liabilities Related to Contaminated Sites* was completed for 66 percent of the custodial properties. Furthermore, information regarding NRCan's status report of fuel storage tanks registered with the Department is provided in Annex A.

## Managing NRCan's administrative resources responsibly

Performance Indicator: NRCan is a productive healthy and sustainable workplace.

<p><b>NRCan's Support Services Study:</b></p> <p><u>Current Picture:</u></p>  <p>Need strategic</p> <p>units sort</p> <p>Fragmented processes</p>	<p><u>NRCan's Contribution</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Government of Canada, as a whole, is looking for a better way to deliver support services.</li> <li>• At NRCan, corporate groups are under great pressure to deliver services with inadequate stable funding.</li> <li>• In 2003-04, the Department completed a support services study to help identify areas where it could provide services in a more efficient and effective manner.</li> <li>• Based on the study's recommendations, senior management decided to move to a shared services approach for the delivery of support services. NRCan is presently proceeding with implementation.</li> <li>• NRCan is at the vanguard of this shared approach to service delivery, which has proven to be successful in other organizations and is consistent with trends already underway across the Government of Canada.</li> <li>• The ultimate goal is to share and leverage departmental resources resulting in lower costs, higher quality, and better support to science, program delivery, departmental priorities, and the Minister; improve accountability and performance; and create a true service culture that benefits users as well as service providers.</li> </ul>
<p><u>What Does the Graph Mean?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NRCan spends close to \$168 million and has some 1,245 full-time equivalents (FTE) involved in delivery among many delivery units.</li> <li>• There is fragmentation of processes and inability to fully benefit from strategic spending.</li> </ul>	<p><u>What's Next?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NRCan will be undergoing significant organizational and resource changes as all of the internal support service activities move over to the new Shared Services Office.</li> <li>• As a result, the corporate groups will redefine their governance/directional responsibilities in this new shared services environment to ensure that the Department's legislated management requirements are fulfilled.</li> </ul>

# Annex A - Government-Wide Management Issues and Statutory Reporting

**1. Sustainable Development Strategy (SDS)** – Sustainable development is central to the mandate of NRCan. In 2003-04, NRCan continued to demonstrate leadership in the implementation of its SDS, *Now and for the Future*. The accomplishments described in section IV of this document contribute to the goals and objectives of the strategy, as these two documents share a common Performance Measurement Framework. A final report on the strategy's action commitments is available on-line at [http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog\\_e.html](http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog_e.html).

On February 16, 2004, 29 federal departments and agencies, including NRCan, tabled their third SDS in Parliament. These strategies function as important tools to integrate sustainable development into departmental policies, programs, operations and legislation. NRCan played a leadership role in the preparation of the third round of strategies through the development of the document, "Coordinating Departmental Sustainable Development Strategies." This document, distributed to departments from the Deputy Minister in fall 2003, facilitated a coordinated approach to departmental strategies by providing guidance for the strategies with a focus on achieving results through a meaningful action plan, and establishing a long-term vision of sustainable development and priorities for action for the Government of Canada.

The completion of NRCan's third SDS, *Moving Forward* is a significant accomplishment for NRCan and the stakeholders that played an active role in its development. *Moving Forward* was viewed as an opportunity to take the Department's strategy to the next level by taking action on a few focussed priorities to advance the contribution of natural resources to sustainable development in Canada and abroad. The strategy is focussed on four key results: improved decision-making for sustainable development; addressing climate change; international leadership on sustainable development; and demonstrating NRCan's commitment to sustainable development in the Department's operations. *Moving Forward* is available on-line at <http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/strat2004/index.html>. Regular updates (twice yearly) on the implementation of the strategy will be available via the Department's web-based tracking system <http://sd-aims.nrcan.gc.ca>.

**2. Sustainable Development in Government Operations** – In the fall of 2003, a new governance structure called Sustainable Federal House in Order (SFHIO) was created, overseeing both the Sustainable Development in Government Operations (SDGO) and the Federal House in Order (FHIO) initiatives. SFHIO is co-led by NRCan, Environment Canada, and PWGSC, with the TBS and the Department of National Defence sitting as members of the steering committees. The purpose of this new governance structure is to strengthen the horizontal management of initiatives related to greening government operations.

*Did you know?* Since 2001-02, the number of alternative fuel and hybrid vehicles purchased by the federal fleet has increased from 3 percent of total vehicle purchases to 14 percent, and per vehicle emissions have declined by 3 percent.



The FHIO initiative demonstrates federal leadership to other levels of government and to the private sector by increasing the energy efficiency and use of alternative energy in the Government of Canada's operations. The government's target is to reduce GHG emissions from its own operations by 31 percent below 1990 levels by 2010. To date, the Government of Canada has reduced its GHG emissions by more than 24.3 percent, exceeding the 2003-04 target of 24.1 percent.

**3. Service Improvement Initiative (SII)** – The objective of the SII initiative is to achieve, at a minimum, a 10 percent government-wide increase in client satisfaction with key, significant direct service delivery activities by the year 2005. Each department has been tasked to define its particular service delivery goals and to set appropriate targets towards service improvement.

With respect to NRCan achievements to date, on-line registration has been completed for the Common Measurements Tool (CMT), which forms the basis for measuring client service satisfaction across the government. The Department is now working on a plan with Statistics Canada to provide NRCan employees with relevant training. Moreover, a project has commenced to determine a comprehensive picture of the Department as a whole regarding services delivered to outside clients.

**NRCan SII deliverables as dictated by TBS:**

- identification of client-facing services;
- adoption of the Common Measurements Tool (CMT) and implementation of client satisfaction surveys to establish satisfaction baselines and monitor progress;
- on-line registration for the CMT; and
- set and publish service standards as well as client satisfaction results.

In a government-wide evaluation using a ranking system of 0 to 4 (4 being the best), NRCan scored four for Service Standards Reporting, and three for Client Satisfaction Survey Results (TBS - Assessment of Public Reporting of Service Standards and Survey Results, March 2004).

**4. Procurement and Contracting** – Procurement and contracting plays a central role given that it allows the Department to obtain highly specialized research and analytical advice in support of its policy and program delivery, achieve operational requirements, and encourage economic growth.

The Department operates in a decentralized environment with personnel in both headquarters and in regional offices. A contracting authority of \$5,000 for goods and services contracts is delegated to all Responsibility Centre Managers across the Department. Contracting responsibilities are conducted under the *Financial Administration Act*, *Government Contract Regulations*, trade agreements, Treasury Board policy on contracting, and other Treasury Board contract directives. The contracting functional authority awards all contracts above \$5,000, and in addition, provides advice and guidance to managers on policy procedures.

The Department has developed an Intranet web site that provides information on departmental procurement operational policies, and other tools. One such tool is the availability of Request for Proposal templates for various types of professional services contracts. There is also information on established procurement instruments such as standing offers and supply arrangements useful for many types of services procured by the Department. This tool allows program manager to focus efforts on the Statement of Work.

Key accomplishments for 2003-04 included meeting our targets for Aboriginal procurement on a consistent basis; working in partnership with INAC to provide information sessions to headquarters and regional office staff on the Procurement Strategy for Aboriginal Business; implementing a renewed training program for departmental managers on procurement planning and responsibility; and implementing a Contract Review Committee responsible for the review of contracting situations that could be interpreted as inconsistent in terms of the government's competition policy or trade agreements.

**5. Storage Tanks** – The status of NRCan's registered fuel storage tanks, as at March 31, 2004, is indicated in the table below. This information is reported in the DPR as required under Schedule II of the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA).

Type of Tank	# Registered	# Compliant*	# Non-compliant*	# Need Upgrading**
Aboveground storage tank	11	10	1	1
Underground storage tank	5	3	2	2

\* Reflects compliance with the Federal [Aboveground/Underground] Storage Tank Technical Guidelines.

\*\* The upgrading of non-compliant tanks is not a mandatory requirement at this time. However, a new, more stringent storage tank regulation under CEPA is currently under development that will capture more storage tanks, include new technical requirements, and require upgrades. NRCan will be assessing its complete storage tank inventory against this new regulation, and any storage tank systems that are not in compliance will be upgraded to meet the technical requirements in the new regulation.

**6. Climate Change** – Addressing climate change is one of the most horizontal issue facing NRCan, as well as the federal government as a whole. It requires expertise in a number of fields (e.g. climate science, international relations, energy technologies and markets) which is found in a number a sectors within NRCan, and within a number of other departments. The introduction of a significant number of new federal measures aimed at addressing climate change announced by the Government of Canada on August 12, 2003, has contributed to increase this horizontality. An interdepartmental process to develop mechanisms to better manage the suite of federal climate change measures was initiated after the August announcement. NRCan, as one of the leading federal departments on climate change, plays an active role in this process. The information is available on the TBS horizontal initiative website at [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppi-ibdrp/hrdb-rhbd/profil\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppi-ibdrp/hrdb-rhbd/profil_e.asp).

## Annex B - Financial Performance

### Financial Performance Overview

NRCan's financial information is presented by the strategic outcomes shown in Section III of this report.

#### Definitions

The financial tables in this section present financial information as planned spending, total authorities and actual spending. The definitions of these terms are:

Main Estimates:	These dollar figures match those in Part II Main Estimates as approved by Parliament.
Planned Spending:	These dollar figures match those shown in NRCan's 2003-04 Report on Plans and Priorities. They represent what the plan was at the beginning of the year, adjusted to include Federal Budget announcements.
Total Authorities:	These dollar figures include the main and supplementary estimates for NRCan and match the dollar figures shown in the Public Accounts for 2003-04. They represent what additional spending Parliament has approved for NRCan to reflect changing priorities and unforeseen events.
Actual Spending:	These dollar figures match those shown in the Public Accounts for 2003-04 for NRCan. They represent what was actually spent.

## 1. Summary of Voted Appropriations

### Authorities for 2003-04 Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	2003-04			
		Total Main Estimates	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actuals
1	Operating Expenditures	524.7	530.9	577.6	530.8
5	Capital Expenditures	10.7	10.7	10.7	6.9
10	Grants and Contributions	173.8	182.2	257.8	121.3
(S)	Minister of Natural Resources - Salary and Motor Car Allowance	0.1	0.1	0.1	0.1
(S)	Contributions to Employee Benefit Plans	52.2	53.7	56.0	56.0
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	1.1	1.1	0.0	0.0
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	1.6	1.6	0.8	0.8
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	3.5	3.5	2.7	2.7
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	2.2	2.2	1.6	1.6
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	18.0	18.0	45.3	45.3
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	26.6	26.6	124.2	124.2
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	(2.4)	(2.4)	2.1	(4.5)
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	0.0	0.0	0.0	0.0
(S)	Newfoundland Fiscal Equalization Offset Payment	0.0	0.0	205.2	205.2
(S)	Canada Foundation for Sustainable Development Technology	0.0	0.0	125.0	125.0
<b>Total NRCan</b>		<b>812.1</b>	<b>828.2</b>	<b>1,409.1</b>	<b>1,215.4</b>



**2a. Departmental 2003-04 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome (millions of dollars) (Budgetary)**  
**(includes Geomatics Canada Revolving Fund)**

<b>Strategic Outcomes</b>	<b>Operating</b>	<b>Capital</b>	<b>Transfer Payments</b>	<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>Less: Respendable Revenues *</b>	<b>Total Net Expenditures</b>
<b>Information dissemination and consensus building</b>						
Main Estimates	155.7	3.4	14.0	173.1	11.9	161.2
Total authorities	191.4	3.3	16.1	210.8	19.3	191.5
Actuals	189.9	2.1	15.5	207.5	19.3	188.2
<b>Economic and social benefits</b>						
Main Estimates	140.5	3.3	130.0	273.8	12.8	261.0
Total authorities	140.8	3.3	469.3	613.4	9.7	603.7
Actuals	127.3	1.7	415.7	544.7	9.7	535.0
<b>Environmental protection and mitigation</b>						
Main Estimates	234.3	2.7	76.1	313.1	8.9	304.2
Total authorities	240.1	2.7	272.6	515.4	4.0	511.4
Actuals	203.9	2.4	190.3	396.6	4.0	392.6
<b>Safety and security of Canadians</b>						
Main Estimates	31.9	1.1	5.9	38.9	6.0	32.9
Total authorities	33.0	1.1	3.9	38.0	4.4	33.6
Actuals	31.8	0.4	3.9	36.1	4.4	31.7
<b>Sound departmental management</b>						
Main Estimates	51.9	0.2	0.8	52.9	0.1	52.8
Total authorities	67.9	0.3	0.7	68.9	0.0	68.9
Actuals	66.9	0.3	0.7	67.9	0.0	67.9
<b>Total</b>						
Main Estimates	614.3	10.7	226.8	851.8	39.7	812.1
Total authorities	673.2	10.7	762.6	1,446.5	37.4	1,409.1
Actuals	619.8	6.9	626.1	1,252.8	37.4	1,215.4
<b>Other Revenues and Expenditures</b>						
Less: Non-Respendable Revenues **						
Main Estimates						
Total authorities						49.7
Actuals						128.3
Add: Cost of services provided by other departments						
Main Estimates						34.7
Total authorities						34.7
Actuals						39.6
<b>Net Cost of the Program</b>						
Main Estimates						896.5
Total authorities						1,572.1
Actuals						1,383.3

\* Formerly "Revenues Credited to the Vote"

\*\* Formerly "Revenues Credited to the CRF"

**2b. Summary of 2003-04 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities  
(millions of dollars) (Budgetary)  
(includes Geomatics Canada Revolving Fund)**

	2002-03 Actuals	2003-04		
		Total Main Estimates	Total Authorities	Total Actuals
Operating (includes Employee Benefit Plan)	617.6	614.3	673.2	619.8
Capital	17.2	10.7	10.7	6.9
Transfer Payments	393.6	226.8	762.6	626.1
<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>1,028.4</b>	<b>851.8</b>	<b>1,446.5</b>	<b>1,252.8</b>
Less: Respendable Revenues	37.2	39.7	37.4	37.4
<b>Total Net Expenditures</b>	<b>991.2</b>	<b>812.1</b>	<b>1,409.1</b>	<b>1,215.4</b>
<b>Other Revenues and Expenditures</b>				
Less: Non-respendable Revenues	68.9	49.7	128.3	128.3
Plus: Cost of services provided by other departments	39.5	34.7	34.7	39.6
<b>Net Cost of the Program</b>	<b>961.8</b>	<b>896.5</b>	<b>1,572.1</b>	<b>1,383.3</b>

**3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and  
Total Authorities by Strategic Outcome (millions of dollars)  
(includes Geomatics Canada Revolving Fund)**

Strategic Outcomes	2002-03 Actuals	2003-04			
		Total Main Estimates	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actuals
Information dissemination and consensus building	206.9	161.2	161.2	191.5	188.2
Economic and social benefits	431.6	261.0	275.1	603.7	535.0
Environmental protection and mitigation	231.7	304.2	306.2	511.4	392.6
Safety and security of Canadians	39.4	32.9	32.9	33.6	31.7
Sound departmental management	81.6	52.8	52.8	68.9	67.9
<b>Total Budgetary</b>	<b>991.2</b>	<b>812.1</b>	<b>828.2</b>	<b>1,409.1</b>	<b>1,215.4</b>

**4. Actual Expenditures for 2003-04 by Major Activities and Strategic Outcome  
(millions of dollars) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)**

Major Activities (consolidated)	Strategic Outcomes					Actual Expenditures
	Information Dissemination and Consensus Building	Economic, Social and Environmental Benefits	Environmental Protection and Mitigation	Safety and Security of Canadians	Sound Departmental Management	
Connecting Canadians to geospatial information	22.7					22.7
Creating an Aboriginal property rights infrastructure		10.5				10.5
Departmental services					50.7	50.7
Developing Canada's North through geoscience and geospatial information	6.1	14.6				20.7
Ensuring a clean and safe environment for Canadians*		2.6	13.3			15.9
Investments in and support of forest sector programs and special initiatives	6.7	8.4				15.1
Low level radioactive waste management			10.7			10.7
Leveraging investments in climate change*			3.7			3.7
Market transformation and incentives for energy efficiency and renewable energy*	6.6		84.6			91.2
Meeting Canadians' security and safety needs				18.2		18.2
Policy research, development, and program support*	83.8	72.0	18.4	4.1	8.9	187.2
Providing science, technology and innovation support for the sustainable development of Canada's natural resources*	74.7	48.9	252.0	0.4		376.0
Regulation and assistance for the development of offshore oil industry		380.7		4.3		385.0
Regulation, research, and control of explosives use				7.1		7.1
Stewardship of NCR facilities and workplace environment	6.9	7.0	13.9	2.0	8.3	38.1
Less: Respendable Revenues	19.3	9.7	4.0	4.4		37.4
<b>Total Actual Expenditures</b>	<b>188.2</b>	<b>535.0</b>	<b>392.6</b>	<b>31.7</b>	<b>67.9</b>	<b>1,215.4</b>

\* Note: This activity includes climate change funding.

**5. Revenues by Strategic Outcome (millions of dollars)**  
**(includes Geomatics Canada Revolving Fund)**

Strategic Outcomes	2002-03 Actuals	2003-04		
		Total Planned Revenues	Total Total Authorities	Total Actuals
Respendable Revenues				
Information dissemination and consensus building	12.0	11.9	19.3	19.3
Economic and social benefits	11.6	12.8	9.7	9.7
Environmental protection and mitigation	6.0	8.9	4.0	4.0
Safety and security of Canadians	7.5	6.0	4.4	4.4
Sound departmental management	0.1	0.1	0.0	0.0
Total Respendable Revenues	37.2	39.7	37.4	37.4
Non-Respendable Revenues				
Information dissemination and consensus building	1.5	0.1	0.5	0.5
Economic and social benefits	46.1	49.4	108.6	108.6
Environmental protection and mitigation	18.7	0.0	18.2	18.2
Safety and security of Canadians	1.4	0.2	0.7	0.7
Sound departmental management	1.2	0.0	0.3	0.3
Total Non-Respendable Revenues	68.9	49.7	128.3	128.3
Total Revenues	106.1	89.4	165.7	165.7



## 6. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	2001-02 Actuals	2002-03 Actuals	2003-04			
			Total Main Estimates	Total Planned Spending	*Total Authorities	*Total Actuals
Information dissemination and consensus building	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Economic and social benefits	52.6	287.1	47.3	47.3	376.2	376.2
Environmental protection and mitigation	0.0	0.0	0.0	0.0	125.0	125.0
Safety and security of Canadians	3.4	3.7	5.7	5.7	3.6	3.6
Sound departmental management	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total Statutory Payments</b>	<b>56.0</b>	<b>290.8</b>	<b>53.0</b>	<b>53.0</b>	<b>504.8</b>	<b>504.8</b>

\* There is a significant increase in the 2003-04 Total Authorities and Total Actuals figures due to: the addition of new statutory payments for the Newfoundland Fiscal Equalization Offset Payment - \$205.2M and the Canada Foundation for Sustainable Development Technology - \$125M; and increased payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account - \$45.3M and the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund - \$124.2M.

**7. Transfer Payments (excluding Statutory Contributions) by Strategic Outcome  
(millions of dollars)**

Strategic Outcomes	2003-04			
	Total Main Estimates	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actuals
<b>GRANTS</b>				
Information dissemination and consensus building	1.2	1.2	1.1	1.1
Economic and social benefits	0.3	0.3	0.0	0.0
Environmental protection and mitigation	0.3	0.3	1.3	1.3
Safety and security of Canadians	0.0	0.0	0.0	0.0
Sound departmental management	0.1	0.1	0.0	0.0
<b>Total Grants</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>				
Information dissemination and consensus building	12.8	12.9	15.0	14.4
Economic and social benefits	82.4	91.4	93.1	39.5
Environmental protection and mitigation	75.8	75.8	146.3	64.0
Safety and security of Canadians	0.2	0.1	0.3	0.3
Sound departmental management	0.7	0.1	0.7	0.7
<b>Total Contributions</b>	<b>171.9</b>	<b>180.3</b>	<b>255.4</b>	<b>118.9</b>
<b>Total Transfer Payments</b>	<b>173.8</b>	<b>182.2</b>	<b>257.8</b>	<b>121.3</b>

## 8. Transfer Payments that exceeded \$5 million/year in 2003-04 by Strategic Outcome

### Long-Term Strategic Outcome #1: Information Dissemination and Consensus Building

**Objectives:** (i) easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use; (ii) greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions; and (iii) fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.

Transfer Payments	Planned Results	Key Accomplishments
Model Forest Program (\$6.8 million)	See page 13, <i>Furthering strategic partnerships in Canada's forest sector.</i>	See page 13, <i>Furthering strategic partnerships in Canada's forest sector.</i>

### Long-Term Strategic Outcome #2: Economic and Social Benefits

**Objectives:** (i) greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources; (ii) expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services; and (iii) increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.

Transfer Payments	Planned Results	Key Accomplishments
Nova Scotia Offshore Revenue Account (\$45.3 million)	To provide the Government of Nova Scotia with revenues from offshore as if these resources were on the land portion of the province.	Statutory payments were made to Nova Scotia on a timely basis, in amounts equal to various offshore revenues, including royalties, rentals, forfeitures, fees and corporate offshore income tax collected by Canada.
Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund (\$124.2 million)	To provide Newfoundland and Labrador with revenues from offshore activities as if these resources were on land, within the province.	Statutory payments were made to Newfoundland and Labrador on a timely basis in amounts equal to various offshore revenues, including royalties, rentals, forfeitures, fees and corporate offshore income tax collected by Canada during the year.
Newfoundland Fiscal Equalization Offset Payment (\$205.2 million)	Compensate the province for part of its losses in fiscal equalization entitlements as a result of offshore revenues being included in the equalization program.	Pursuant to the Accord Act, Canada made monthly payments to Newfoundland and Labrador amounting to the province's entitlement under the provisions of the Accord Act.

Transfer Payments	Planned Results	Key Accomplishments
<b>S.O. #2 (continued)</b>		
Assistance to Canada's forest sector:	See page 27, <i>Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector and protect forests' health.</i>	See page 27, <i>Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector and protect forests' health.</i>
-Canada Wood Export Program (\$5.6 million)	Increase collaboration between wood industry associations in branding Canadian wood products as high quality and environmentally-friendly, in existing and emerging markets; and promote Canadian wood products and technology in emerging offshore markets.	Opened Canada Wood (industry associations) offshore offices in London, Brussel, Tokyo, Beijing and Shanghai; through collaboration between Canadian and Chinese wood specialists, a chapter providing details of Canadian timber design values and species was included in the Chinese Timber Structure Design Code which was promulgated in January 2004.
-Value-added research initiatives (\$3.5 million)	Expand synergy of existing value added wood research and technology across Canada.	34 research projects were implemented that included collaborative efforts of Forintek Canada Corp., Universities of B.C., Toronto, Laval and New Brunswick in the areas of resource characterization, manufacturing processes, new product development and market access issues; expanded the network of industry advisors to include all regions of Canada; and provided in plant assistance and advice to over 250 small to medium-sized value-added wood manufacturers.
-Financial sustainability of the research institutes (\$13.2 million)	Provide short-term funding to support the core research programs of FERIC, Paprican and Forintek.	<p>FERIC: developed hardware (MultiDAT) to collect and analyze machine operation data and methodology in order to find efficiencies in forestry equipment; MultiDAT is now commercially available and is widely integrated in the Canadian forestry industry.</p> <p>Paprican: as a result of research done by Paprican, companies can now switch from alkaline to near-neutral sulphite de-inking which can save between \$5 and \$10 per tonne of de-inking pulp.</p> <p>Forintek: research developed techniques that utilized infrared energy to thaw out the barks of frozen logs in order to facilitate winter debarking and maximize wood recovery as well as pulp chip quality.</p>



### Long-Term Strategic Outcome #3: Environmental Protection and Mitigation

**Objectives:** (i) Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases; (ii) scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use; and (iii) Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.

Transfer Payments	Planned Results	Key Accomplishments
Energy efficiency and the adoption of alternative sources of energy (includes AP2000) (\$42.9 million)	Improve energy efficiency and the adoption of alternative sources of energy which contribute to reducing GHG emissions.	See Strategic Outcome #3, <i>Addressing climate change and other environmental issues</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>planned to purchase agreements for 450 Gwh of electricity from emerging renewable energy sources (ERES) having low environmental impact for federal facilities by 2006; 45 Gwh of electricity had been purchased as of March 2004.</li> </ul>
Climate Change Action Fund (\$11.7 million)	As part of NRCan's contribution to the Climate Change Plan for Canada, continued support of technology demonstration, adaptation, research and forest carbon stock measurements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 projects, in various sectors (including renewable energy, oil and gas, energy efficiency, and fuel cells) were approved for Technology Early Action Measures (TEAM) funding; a new contracting system was developed to pre-qualify consultants for developing and evaluating SMART (System of Measurement and Reporting for Technologies) on TEAM projects;</li> <li>impacts and adaptation: funded 20 projects to improve understanding of Canada's vulnerability to climate change in water resources, agriculture, fisheries, and coastal management;</li> <li>funding was continued for forest carbon stock measurement projects, including the implementation of National Forest Inventory (NFI); NFI agreements have now been signed with 7 provinces; in addition, forest change detection methods were developed and the Carbon Budget Model of the Canadian Forest Sector (CBM-CFS2) was upgraded; an operational-scale version of the CBM-CFS3 has been developed and is currently undergoing beta testing.</li> </ul>
Canada Foundation for Sustainable Development Technology (SDTC) (\$125.0 million)	This additional funding, transferred in March 2004, will allow SDTC to fund larger development and demonstration technology projects related to climate change/GHG reduction and abatement of air pollutants.	As of November 2003, SDTC had committed \$40 million to climate change and clean air projects.

## 9. Conditional Grants / Foundations (millions of dollars)

Name of Foundation or Conditional Grant Recipient	Expected Results	Actual Results Achieved	URL Links to Related Information
The Federation of Canadian Municipalities' Green Municipal Funds (GMF) comprising the Green Municipal Enabling Fund (GMEF) and the Green Municipal Investment Fund (GMIF)	<p>To leverage private sector contributions to make cities and towns across Canada more energy efficient, and at the same time, reducing our greenhouse gas emissions.</p> <p>To improve the environmental efficiency and cost-effectiveness of municipal infrastructure.</p> <p>To approve 65 GMEF studies and 15 GMIF projects for a total of \$48.5 million in funding.</p>	<p>In 2003-2004, 53 GMEF studies and 18 GMIF loans and pilot project grants, valued at over \$88 million were approved to leverage an additional \$546 million in economic activity.</p> <p>As of March 2004, 297 GMF studies and projects had been approved for a total of \$125 million in funding, leveraging over \$768 million in total spending.</p>	<a href="http://www.fcm.ca">www.fcm.ca</a>
Sustainable Development Technology Canada (SDTC)	An arm's-length foundation established as a mechanism to support development and demonstration of new environmental technologies that address issues of climate change, air quality, clean water and clean soil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• first annual report issued in May 2003 and tabled in the House of Commons on July 16, 2003 by Minister of NRCan;</li> <li>• Budget 2004 provided an additional \$200 million (\$550 million total funding) and expanded SDTC's mandate to include technologies for clean water and clean soil;</li> <li>• funding agreement setting out the terms and conditions to guide SDTC in meeting its objectives revised to reflect additional funding; and</li> <li>• completed fifth call for Statements of Interest in March 2004.</li> </ul>	<a href="http://www.sdte.ca">http://www.sdte.ca</a>

## 10. Loans, Investments and Advances (millions of dollars)

	Opening April 1 <sup>st</sup> 2002	Opening April 1 <sup>st</sup> 2003	New loans issued	Repayments 2003-04	Outstanding Balance 2003-04
<b>Loans</b>					
Atomic Energy of Canada Ltd.					
Housing	0.1	0.1	-	-	0.1
Heavy Water Inventory	6.5	5.5	-	1.0	4.5
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	64.4	55.2	-	9.2	46.0
Nordion International Inc.	94.0	90.0	-	4.0	86.0
<b>Total Loans</b>	<b>165.0</b>	<b>150.8</b>	<b>-</b>	<b>14.2</b>	<b>136.6</b>
<b>Investments and Advances</b>					
Sunset / Special Programs	-	-	-	-	-
Lower Churchill Development Corporation	14.8	14.8	-	-	14.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	-	-	164.2
DEVCO Working Capital Advance	-	-	-	-	-
<b>Total Investments and Advances</b>	<b>179.0</b>	<b>179.0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>179.0</b>
<b>Total</b>	<b>344.0</b>	<b>329.8</b>	<b>-</b>	<b>14.2</b>	<b>315.6</b>

# 11. External User Charging in 2003-04 (dollars)

Part 1. External User Charging in 2003-04 (continues)				2003-04				Planning Year			
User Fee	Fee Type	Fee Setting Authority	Date Last Modified	Forecast Revenue (\$000)	Actual Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)	Performance Standard	Performance Results	Fiscal Year	Forecast Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)
oil royalties	R	CN, CNS			72,598	-	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07		
penalties	R	CN, CNS			35,231	-	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07		
return on investments not specified elsewhere	O	MAC		300	17,942	-	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	275 238 200	
engineering and scientific fees	O	RaTS, MAC		15,359	11,865	23,542	work performance and delivery schedule established by contract	client satisfaction survey results consistently near excellent	2004-05 2005-06 2006-07	16,227 16,137 16,041	26,214 26,357 26,198
other revenues from services of a non-regulatory nature	O	RaTS, MAC		7,913	7,648	8,434	established by contract; ISO standards		2004-05 2005-06 2006-07	2,822 2,822 2,823	3,123 3,123 3,123
government publications, maps and charts	O	RaTS, MAC		5,979	6,052	6,085	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	10,135 9,981 9,851	10,135 9,981 9,851
explosives licence and inspection fees	R	EA	May 2004	1,170	2,134	2,139	basic service level expectations defined consultation groups	no problems referred to the dispute resolution process	2004-05 2005-06 2006-07	1,170 1,170 1,170	2,450 2,450 2,450

User Fee	Fee Type	Fee Setting Authority	Date Last Modified	2003-04						Planning Year		
				Forecast Revenue (\$000)	Actual Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)	Performance Standard	Performance Results	Fiscal Year	Forecast Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)	
sales of other goods	O	RaTS, MAC		1,694	1,861	2,165	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	2,101 2,035 1,928	2,013 2,016 1,910	
revenue from Access to Information fees and charges	O	ATIA		695	1,253	2,503	prescribed by ATIA		2004-05 2005-06 2006-07	1,014 989 854	2,028 1,977 1,708	
services to other government (non-federal)	O	MAC		502	746	1,428	work performance and delivery schedule established by contract	client satisfaction survey results consistently near excellent	2004-05 2005-06 2006-07	854 579 505	1,681 1,133 987	
sales of information products	O	RaTS, MAC		706	698	706	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	886 886 886	886 886 883	
royalties from intellectual property	O	MAC		197	621	-	N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	323 326 323		
technology centres services	O	MAC		26	432	54	work performance and delivery schedule established by contract	client satisfaction survey results consistently near excellent	2004-05 2005-06 2006-07	125 10 9	207 16 14	
rental of machinery and equipment	O	MAC		81	384		N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	133 33 33		
oil license fees	R	Hibernia, CN, CNS		82,960	372		N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	149,860 412,460 700,160		



User Fee	Fee Type	Fee Setting Authority	Date Last Modified	2003-04						Planning Year		
				Forecast Revenue (\$000)	Actual Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)	Performance Standard	Performance Results	Fiscal Year	Forecast Revenue (\$000)	Estimated Full Cost (\$000)	
forestry rights and privileges	R	FA, MAC		379	285		basic service level expectations defined consultation group	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	332 225 195		
returns from lease and use of public property	O	FRPA		64	194	101	contract terms agreed upon by both parties	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	18 13 12	18 13 11	
gain on revaluation of foreign currency assets and liabilities	O	MAC			35		N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07			
other	O	MAC		89	158		N/A	N/A	2004-05 2005-06 2006-07	41 41 41		
	Sub-Total Regulatory:			84,509	110,620	2,139			2004-05	186,316	48,755	
	Sub-Total Other Products and Services:			33,605	49,889	40,012			2005-06	447,945	47,952	
	Total			118,114	160,509	42,151			2006-07	735,031	47,135	

O - Optional

R - Regulatory

MAC - Minister's Authority to Contract

RATS - Resources and Technical Surveys Act

EA - Explosives Act

FA - Forestry Act

FRPA - Federal Real Property Act

CN - Canada-Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act

GNS - Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord Implementation Act

CPRA - Canada Petroleum Resources Act

N/A - not applicable

## 12. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary (millions of dollars)

	2003-04				
	2001-02 Actuals	2002-03 Actuals	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actuals
Respendable Revenues					
Products	10.6	11.6	13.1	13.1	12.5
Services	3.0	3.0	3.6	3.6	3.4
Consulting	0.8	1.7	1.0	1.0	0.5
Total Respendable Revenues	14.4	16.3	17.7	17.7	16.4
Operating Expenses					
Cost of sales	2.9	2.9	3.5	3.5	3.3
Salaries & employee benefits	5.3	7.0	6.6	6.6	4.9
Depreciation	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4
Repairs and Maintenance	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5
Administrative & support services	1.7	2.9	2.2	2.2	2.0
Utilities, materials and supplies	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3
Rental	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2
Interest	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Transportation and communication	0.6	0.6	0.7	0.7	0.3
Professional and special services	1.9	3.2	2.4	2.4	2.3
Total Operating Expenses	13.9	18.3	17.2	17.2	14.3
Operating Surplus (Deficit)	0.5	(2.0)	0.5	0.5	2.1
Non cash item: Depreciation	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
Changes in Working Capital	(0.2)	2.9	1.3	1.3	0.5
Other items	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
Investing activities: Capital acquisitions	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.1)
Cash Surplus (Requirement)	(0.4)	2.7	1.3	1.3	0.4
Cash at April 1 <sup>st</sup>	0.9	(0.2)	1.1	1.1	1.1
Cash at March 31	(0.2)	1.1	3.5	3.5	4.1
Year end adjustments	(0.6)	(4.0)	0.0	0.0	(2.5)
Cumulative Net Authority Used	(0.8)	(2.9)	3.5	3.5	1.6

### 13. Contingent Liabilities (millions of dollars)

List of Contingent Liabilities	Amount of Contingent Liability		
	March 31 <sup>st</sup> 2002	March 31 <sup>st</sup> 2003	Current as of March 31 <sup>st</sup> , 2004
Claims and Pending and Threatened Litigation	946.8	446.7	493.9
<b>Total Contingent Liabilities</b>	<b>946.8</b>	<b>446.7</b>	<b>493.9</b>

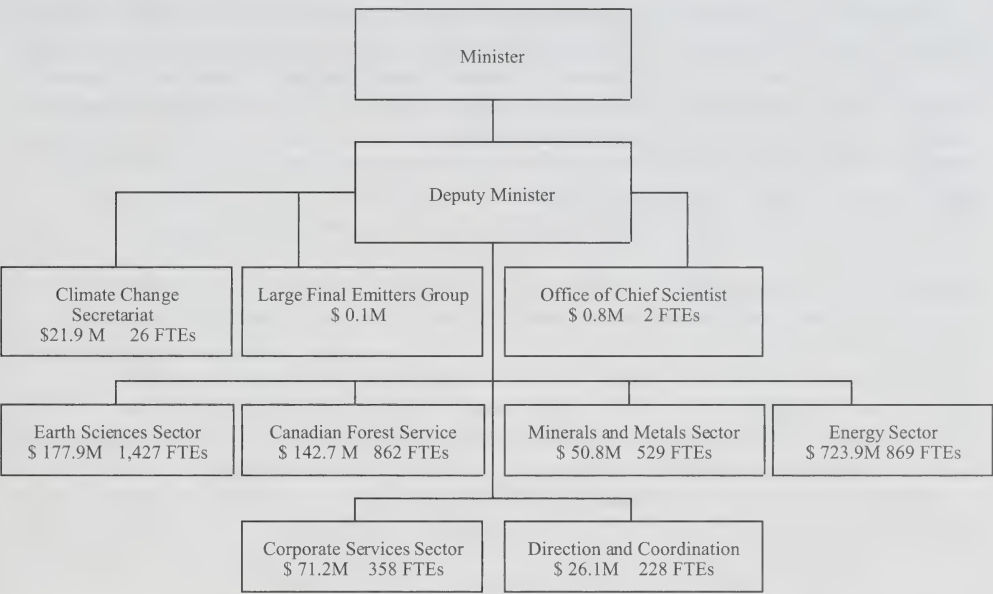
## Annex C - Supplementary Information

### 1. Key Partners

Key Co-delivery Partners	Areas of Cooperation
<p><u>OGDs/Agencies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environment Canada</li> <li>• Department of Foreign Affairs and International Trade</li> <li>• Revenue Canada</li> <li>• Justice Canada</li> <li>• Finance Canada</li> <li>• Agriculture and Agri-Food Canada</li> <li>• Fisheries and Oceans Canada</li> <li>• Health Canada</li> <li>• National Defence</li> <li>• Industry Canada</li> <li>• Human Resources Development Canada</li> <li>• Indian and Northern Affairs Canada</li> <li>• Climate Change Secretariat</li> <li>• Canadian International Development Agency</li> </ul> <p><u>External</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• United Nations Agencies</li> <li>• Aboriginal Organizations</li> <li>• Provincial/Territorial/Municipal Governments</li> <li>• Industry</li> <li>• Academia</li> <li>• Non-Government Organizations</li> </ul> <p><u>Portfolio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• National Energy Board</li> <li>• Atomic Energy Canada Limited</li> <li>• Canadian Nuclear Safety Commission</li> <li>• Cape Breton Development Corporation</li> <li>• Newfoundland and Nova Scotia Offshore Petroleum Boards</li> </ul>	<p><u>Strategic Outcome 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sharing of knowledge</li> <li>• cooperation and consensus building</li> <li>• technology transfer</li> <li>• long-term research</li> <li>• development and implementation of policies, Acts and fiscal, regulatory and voluntary approaches</li> </ul> <p><u>Strategic Outcome 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• generating economic and social benefits</li> <li>• developing non-government centres of excellence</li> <li>• expanding access to international markets</li> <li>• increasing Aboriginal and northern community capacity</li> </ul> <p><u>Strategic Outcome 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• climate change strategies, technologies, programs and projects</li> <li>• technologies and stewardship practices</li> <li>• energy efficiency and effectiveness</li> </ul> <p><u>Strategic Outcome 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• safeguarding Canadians from natural and man-made hazards</li> <li>• spatial positioning, mapping and boundary maintenance</li> <li>• safe use of explosives and pyrotechnics</li> <li>• regulatory frameworks for energy transmission, offshore development and Canada's uranium and nuclear industry</li> </ul>

## 2. Organization and Actual Spending for 2003-04

**Accountability** – NRCan delivers on its strategic outcomes and objectives with strong internal interdependency and sharing of knowledge and expertise across its organizational groups and sectors that report to the Deputy Minister.



\*FTEs shown are based on the 2003-04 Main Estimates.

The **Earth Sciences Sector** is an organization aligned with government priorities and linked with other parts of Canada’s innovation system. Its programs are an essential component of the S&T Canadians need to make informed economic, social and environmental decisions. It extends logistics support to Arctic science through the Polar Continental Shelf Project. Geomatics Canada, Canada’s national mapping agency, provides geographic information of Canada’s landmass and offshore including topographic maps and aeronautical charts, legal surveys of Canada Lands, geodesy for accurate positioning, and the archiving and application of earth observation data. Through their offices and labs across Canada, the Geological Survey of Canada provides the framework for mineral and petroleum exploration, helps Canadians mitigate the impact of hazards such as earthquakes and toxic substances in the environment, and contributes to climate change science, impacts and adaptation. Policy analysis, development and coordination is provided to support the Sector’s mandate.

The **Canadian Forest Service** promotes the sustainable development of Canada’s forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations



of Canadians. As the premier forestry S&T research and national policy coordination agency in Canada, the Canadian Forest Service plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues, shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development, S&T research, and programs are delivered through a headquarters establishment and five national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

The **Minerals and Metals Sector** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resource industries by integrating economic, social and environmental objectives. It provides policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. The sector promotes globally the safe use of minerals and metals, as well as the application of sound science to decisions involving minerals and metals, and facilitates the development of domestic and international partnerships to address important challenges concerning the responsible development and use of minerals, metals and their products.

The **Energy Sector** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewable energy, alternative transportation fuels, and conventional energy to further sustainable development. Through its work, the sector helps address the climate change challenge, promotes better environmental and consumer choices, facilitates North American and international trade in energy, contributes to technical innovation, job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public safety and security, and helps to ensure competitively priced, reliable and secure energy supplies for Canadians. In March 2004, it was decided to separate the Energy Sector into two: the Energy Policy Sector (which includes the Large Final Emitters Group), and the Energy Technology and Programs Sector.

The **Corporate Services Sector** provides timely and reliable advice, products and services to support clients in achieving NRCan's objectives. The Sector is committed to providing leadership to the Department in the following functional areas of expertise: financial management; information management; human resources management; workplace well-being; environmental affairs; security, safety and emergency management; contracting and procurement; information technology; real property; and selected departmental services.

**Direction and Coordination** provides services to the Department's Executive Offices through the following branches. The **Corporate Policy and Portfolio Coordination Branch** provides a corporate policy and portfolio-wide coordination function which is responsive to evolving priorities thereby enabling it to provide timely and substantive advice to the Minister and Deputy Minister; it also enhances the contribution of the Natural Resources Portfolio within government and advances horizontal linkages across government with respect to the federal role in the sustainable development of natural resources. The **Audit and Evaluation Branch** provides senior management with independent, objective professional advice and assurances on the

performance of management frameworks, departmental programs, policies and operations, and on risk management. The **Communications Branch** leads departmental communications in support of the Minister, government priorities and the natural resources sector; it provides advice for internal and external audiences. **Legal Services** provides day-to-day legal advice and guidance to ensure that NRCan's activities, policies and operations are consistent with the law, regulations and with high ethical standards.

The **Office of the Chief Scientist (OCS)** champions science on behalf of the Department, communicating the complexity and scope of NRCan's S&T to internal and external audiences. It is leading the process of strategic assessment and change of the departmental S&T mission, and is responsible for attaining exceptional standards in the quality of science; creation of innovative partnerships and models of S&T delivery; S&T information management; intellectual property management, knowledge integration and dissemination; linking S&T with policy and program priorities; development and implementation of horizontal management and governance systems; and, creating fiscal flexibility and opportunity in S&T. **NRCan On Line (NOL) Secretariat** is leading the Department-wide initiative to improve and transform service to citizens, clients and employees using all channels (mail, kiosks, Internet, in-person and telephone). The Secretariat is promoting the integration of natural resources information and knowledge to support sound decision making.

With the December 2002 ratification of the Kyoto Protocol and the sun-setting of the Climate Change Action Fund (CCAF) at the end of March 2004, the **Climate Change Secretariat** will be winding down its operations in 2004-05. Its main functions will be to complete its responsibilities with respect to the CCAF and Action Plan 2000, and negotiate remaining bilateral MOUs with interested provinces and territories. The Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada.

### 3. Key Evaluations and Audits

Evaluations
Action Plan 2000 Mid-Program Review (Consultative Services)
Renewable Energy Deployment Initiative
Advanced Separation Technologies (Interim Evaluation)
Conversion of Bitumen, Heavy Oil, Natural Gas and Waste Oils (Interim Evaluation)
Support Development of Technologies and Other Measured to Control and Reduce Emissions of Particulate (Interim Evaluation)
Advanced Fuels and Transportation Emission Reduction (Interim Evaluation)
Enhancement of Greenhouse Gas Sinks (Interim Evaluation)
Transportation fuels from renewable sources (Interim Evaluation)
National Community Tree Planting Program (Follow-up)
Quebec Ice Storm
Forest 2020/Greencover Initiative - Results-based Measurement Accountability Framework (RMAF)
Canadian Regulatory System for Biotechnology (CRSB) (Consultative Services)
Canadian Biotechnology Strategy Advice (CBS) (Consultative Services)
TBS Guidelines Review of Evaluation Studies (Consultative Services)
S&T Internship Program
Asbestos Institute - RMAF
Energy Efficient Housing Initiative New Building Element (EEHI)
Climate Change Action Fund
Aboriginal Consultations on Nuclear Fuel Waste - RMAF
Climate change measures - RMAF
Super E House Program ((SEHP)
International Forestry Partnership Program (IFPP)
Research Partnerships Program - RMAF

## Audits

Energy Innovators Plus Program (Audit Follow-up)

Audit of internal controls at CANMET - Bells Corners

Review of occupational health and safety at Great Lakes Forestry Centre

Compliance with authorities

Acquisition cards

Revolving Fund - Geomatics Canada

Assessment of class grants and contributions

Audit of internal controls at CCRS - Ottawa

Audit of internal controls at Legal Surveys Division - WROC

Audit of internal controls at CFS - Edmonton

Audit of internal controls at CETC - Devon

Audit of accounting for costs and liabilities related to contaminated sites

Audit of internal controls at GSC - Dartmouth

Audit of internal controls at CFS - Ste-Foy

Audit of the Commercial/Institutional Building Retrofit Initiative

Audit of investigation files

Contribution Program Management Review for the CANMET Energy Technology Centre (CETC)

Management Control Framework Audit of Mapping Services Branch





Vérifications
Programme des Innovateurs énergétiques plus (suivi de la vérification)
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre à CANMET – Bells Corners
Examen de la santé et de la sécurité au travail au Centre de foresterie des Grands Lacs
Conformité aux autorisations
Cartes d'achat
Fonds renouvelable – Géomatique Canada
Évaluation des subventions et des contributions de catégorie
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre au CCT – Ottawa
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre à la Division des levés officiels – CORO
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre au SCF – Edmonton
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre au CTEC – Devon
Vérification de la comptabilité des coûts et du passif relatifs aux sites contaminés
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre à la CGC – Dartmouth
Vérification des mesures de contrôle internes mises en oeuvre au SCF – Ste-Foy
Vérification de l'Initiative de modernisation des bâtiments commerciaux et institutionnels
Vérification des dossiers d'enquête
Examen de la gestion des programmes de contribution du Centre de la technologie de l'énergie de CANMET (CTEC)
Vérification du Cadre de contrôle de gestion de la Direction des services cartographiques

3. Évaluations et vérifications clés

Évaluations
Examen à mi-programme du Plan d'action 2000 (services consultatifs)
Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables
Technologies perfectionnées de séparation (évaluation provisoire)
Conversion du bitume, du pétrole lourd, du gaz naturel et des huiles usées (évaluation provisoire)
Soutien de la création de technologies et de l'élaboration d'autres mesures visant à limiter et à réduire les émissions particulières (évaluation provisoire)
Carburants de pointe et réduction des émissions provenant du transport (évaluation provisoire)
Multiplication des puits de gaz à effet de serre (évaluation provisoire)
Carburants provenant d'énergies renouvelables (évaluation provisoire)
Programme national de plantation forestière collective (suivi)
Tempête de verglas au Québec
CGR de Forêt 2020 et de l'Initiative Verdir le Canada
Système canadien de la réglementation de la biotechnologie (SCRB) (services consultatifs)
Avis sur la Stratégie canadienne de biotechnologie (SCB) (services consultatifs)
Lignes directrices du SCT pour l'examen des études d'évaluation (services consultatifs)
Programme de stages en S-T
Institut Asbestos – Cadre de gestion sur le rendement axé sur les résultats (CGR)
Volet des nouveaux bâtiments de l'Initiative des habitations éconergétiques
Fonds d'action pour le changement climatique
Consultation des Autochtones au sujet des déchets de combustible nucléaire – CGR
Mesures liées au changement climatique – CGR
Programme de la Maison Super E (PMSE)
Programme international de partenariats en foresterie (PIPF)
Programme de partenariats de recherche – CGR

aussi le Ministère à exercer la diligence raisonnable à laquelle on s'attend de lui dans les domaines des affaires environnementales, de la santé, de la sûreté et de la sécurité.

Le volet **Orientation et Coordination** fournit des services aux bureaux de la haute direction par l'entremise des directions suivantes. La **Direction de la coordination des politiques ministérielles et du portefeuille** coordonne l'ensemble des politiques et du portefeuille du Ministère, en les adaptant à l'évolution des priorités; elle peut ainsi conseiller le Ministre et le Sous-ministre de manière utile et en temps opportun, améliorer la contribution du portefeuille des ressources naturelles au sein de l'État et resserrer les liens horizontaux entre les ministères et organismes de manière à permettre au gouvernement fédéral de jouer son rôle. La **Direction de la vérification et de l'évaluation** fournit à la haute direction des conseils professionnels impartiaux ainsi que des assurances concernant le rendement des cadres de gestion ainsi que des programmes, des politiques et des activités du Ministère, et concernant la gestion des risques. La **Direction des communications** dirige les communications ministérielles afin d'appuyer le Ministre, les priorités du gouvernement et le secteur des ressources naturelles; elle fournit des conseils concernant des audits internes et externes. Les **Services juridiques** fournissent des conseils et des avis juridiques de nature courante pour faire en sorte que les activités, les politiques et les opérations du Ministère soient conformes aux lois et aux règlements, et irréprochables sur le plan de l'éthique.

Le **Bureau du scientifique principal (BSP)** fait la promotion des activités de S-T du Ministère auprès d'auditoires internes et externes et leur en communique la complexité et l'ampleur. Il dirige le processus d'évaluation stratégique et de modification de la mission de RNCan en matière de S-T et est chargé des activités suivantes : assurer l'atteinte de normes exceptionnelles en ce qui a trait à la qualité des activités scientifiques; établir des partenariats et des modèles innovateurs pour l'exécution des programmes de S-T; gérer les données scientifiques et technologiques; gérer la propriété intellectuelle; intégrer et diffuser les connaissances; établir des liens entre les activités scientifiques et technologiques et les priorités des politiques et des programmes; élaborer et mettre en oeuvre des mécanismes de gestion et de gouvernance horizontaux; et créer des marges de manoeuvre et des possibilités financières pour les activités de S-T. Le **Secrétariat de RNCan en direct (RED)** dirige la vaste initiative ministérielle qui vise à améliorer et à transformer les services offerts aux citoyens, aux clients et aux employés par le biais de tous les modes de communication (courrier, expositions, Internet, rencontres en personne et téléphone). Il appuie l'intégration des données et des connaissances sur les ressources naturelles en vue de favoriser la prise de décisions éclairées.

Compte tenu de la ratification du Protocole de Kyoto en décembre 2002 et de l'achèvement du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) à la fin de mars 2004, le **Secrétariat du changement climatique** mettra progressivement fin à ses activités en 2004-2005. Ses principales tâches consisteront à s'acquitter des dernières responsabilités qu'il a en vertu du FACC et du Plan d'action 2000, ainsi qu'à négocier les derniers protocoles d'entente bilatéraux avec les gouvernements provinciaux et territoriaux intéressés. Le Secrétariat relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

**Le Service canadien des forêts** fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le Service canadien des forêts est le premier organisme de coordination de la politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleures du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques, de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de cinq réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.

**Le Secteur des minéraux et des métaux** favorise le développement durable dans l'industrie canadienne des ressources en minéraux et en métaux, en intégrant les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il prodigue des conseils en matière de politiques, exerce des activités de la S-T et fournit de l'information sur les produits de base ainsi que des données statistiques qui alimentent le processus décisionnel. C'est également le principal organisme du gouvernement fédéral à fournir de l'expertise sur la réglementation et la technologie des explosifs. À l'échelle internationale, il fait la promotion de l'utilisation sécuritaire des minéraux et des métaux, et fait valoir la nécessité d'asseoir les décisions concernant les minéraux et les métaux sur une base scientifique solide. Il facilite l'établissement de partenariats nationaux et internationaux pour résoudre les problèmes importants que posent la mise en valeur et l'utilisation responsables des minéraux, des métaux et des produits qui en sont dérivés.

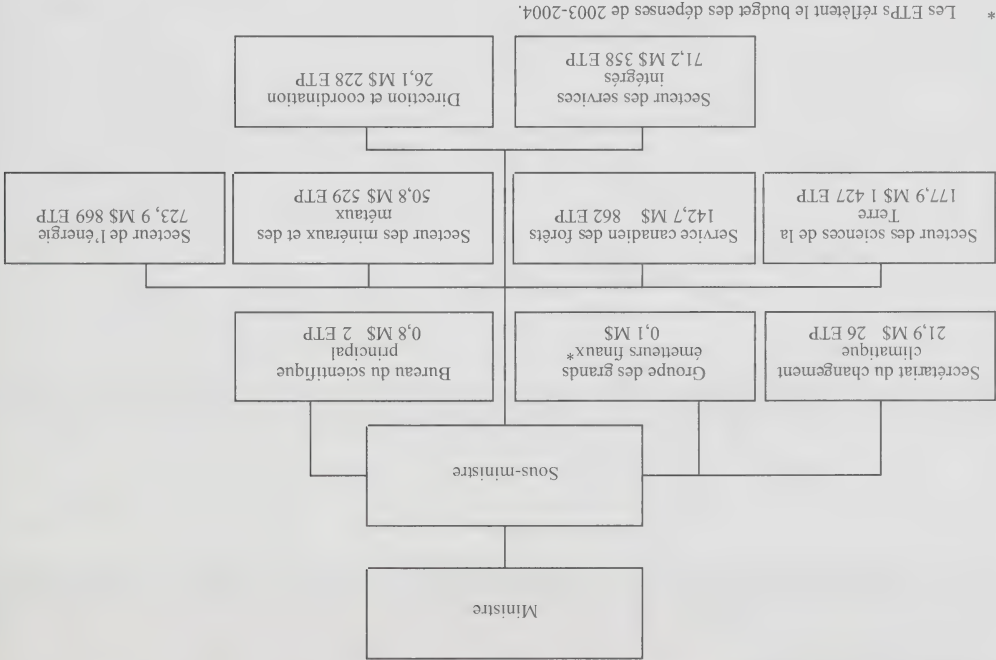
**Le Secteur de l'énergie** fait la promotion du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la S-T, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétique, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des sources d'énergie traditionnelles afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur contribue à relever le défi du changement climatique, favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, facilite le commerce d'énergie en Amérique du Nord et à l'étranger, contribue à l'innovation technique, à la création d'emplois et à la croissance économique, facilite la protection de l'environnement, la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs, à des prix compétitifs, pour les Canadiens. En mars 2004, on a décidé de diviser le Secteur de l'énergie en deux secteurs : le Secteur de la politique énergétique (qui comprend le Groupe des grands émetteurs finaux) et le Secteur des programmes et de la technologie énergétiques.

**Le Secteur des services intégrés** fournit l'expertise et l'infrastructure nécessaires dans les domaines suivants : gestion financière, gestion des ressources humaines, gestion de l'information, accès à l'information et protection des renseignements personnels, passation des marchés et approvisionnement, technologie de l'information et gestion des biens immobiliers. Le secteur aide



2. Organigramme et dépenses actuelles pour 2003-2004

Responsabilisation – La réalisation des résultats stratégiques et des objectifs commande une étroite collaboration et un partage des connaissances et d'expertise entre les divers secteurs qui relèvent du Sous-ministre.



Le **Secteur des sciences de la Terre** est une organisation ciblée sur les priorités du gouvernement et rattachée aux autres secteurs d'activité du système d'innovation du Canada. Ses programmes sont une composante essentielle de la S-T dont les Canadiens ont besoin pour prendre des décisions économiques, sociales et environnementales judicieuses. Par l'entremise de l'Étude du plateau continental polaire, il fournit des services de soutien logistique aux scientifiques qui travaillent dans l'Arctique. Géomatique Canada, l'organisme national de cartographie au Canada, produit de l'information géographique sur le territoire continental et marin du pays; il élabore des cartes topographiques et aéronautiques, exécute des levés officiels sur les terres du Canada, établit les canevases géodésiques au géopositionnement de précision, et assure l'archivage et l'application des données d'observation de la Terre. La Commission géologique du Canada, par l'entremise de ses bureaux et laboratoires répartis à travers le Canada, établit le cadre de l'exploration minérale et pétrolière, aide les Canadiens à atténuer l'impact des désastres tels que les tremblements de terre et les déversements de substances toxiques dans l'environnement et contribue aux projets liés aux sciences, aux effets et à l'adaptation dans le domaine du changement climatique. On procède à l'analyse, à l'élaboration et à la coordination des politiques afin d'appuyer le mandat du secteur.



Annexe C - Renseignements supplémentaires

1. Principaux partenaires

Principaux partenaires	Domaines de collaboration
<div><div>Autres ministères/Organismes</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• Environnement Canada</li><li>• Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international</li><li>• Revenu Canada</li><li>• Justice Canada</li><li>• Finances Canada</li><li>• Agriculture et Agroalimentaire Canada</li><li>• Pêches et Océans Canada</li><li>• Santé Canada</li><li>• Défense nationale</li><li>• Industrie Canada</li><li>• Développement des ressources humaines Canada</li><li>• Affaires indiennes et du Nord Canada</li><li>• Secrétariat du changement climatique</li><li>• Agence canadienne de développement international</li></ul></div><div>Externes</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• Organismes des Nations Unies</li><li>• Organisations autochtones</li><li>• Administrations provinciales/territoriales/municipales</li><li>• Industrie</li><li>• Universités</li><li>• Organisations non gouvernementales</li></ul></div><div>Portefeuille</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• Office national de l'énergie</li><li>• Énergie atomique du Canada Limitée</li><li>• Commission canadienne de sûreté nucléaire</li><li>• Société de développement du Cap-Breton</li><li>• Offices Canada-Terre-Neuve et Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures</li><li>• extracôtiers</li></ul></div></div>	<div><div>Résultat stratégique 1</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• partage des connaissances</li><li>• coopération et consensus</li><li>• transfert des technologies</li><li>• recherche à long terme</li><li>• élaboration et application de politiques, de lois et d'approches fiscales, réglementaires et volontaires</li></ul></div><div>Résultat stratégique 2</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• produire des retombées économiques et sociales</li><li>• mettre sur pied des centres d'excellence non gouvernementaux</li><li>• étendre l'accès aux marchés internationaux</li><li>• renforcer la capacité des collectivités autochtones et nordiques</li></ul></div><div>Résultat stratégique 3</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• changement climatique - stratégies, technologies, programmes et projets</li><li>• technologies et pratiques de gérance</li><li>• efficacité et efficacité énergétiques</li></ul></div><div>Résultat stratégique 4</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• protéger les Canadiens contre les risques naturels et anthropiques</li><li>• positionnement spatial, cartographie et entretien des frontières</li><li>• utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques</li><li>• cadres de réglementation du transport de l'énergie, de la mise en valeur des ressources extracôtières et de l'industrie canadienne de l'uranium et de l'énergie nucléaire</li></ul></div></div>

13. Passif éventuel (en millions de dollars)

Montant des éléments du passif éventuel		Courant	
		le 31 mars	le 31 mars
Liste des éléments du passif éventuel		2002	2003
		31 mars 2004	
Revendications et causes en instance ou imminentes		946,8	446,7
Total du passif éventuel		946,8	446,7
		493,9	

## 12. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada

(en milliers de dollars)					2003-2004	
Recettes	Dépenses réelles	2001-2002	2002-2003	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
Produits	10,6	11,6	13,1	13,1	13,1	12,5
Services	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,4
Consultations	0,8	1,7	1,0	1,0	1,0	0,5
<b>Total des recettes</b>						
	<b>14,4</b>	<b>16,3</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>16,4</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>						
Coût des dépenses	2,9	2,9	3,5	3,5	3,5	3,3
Traitement et avantages sociaux des employés	5,3	7,0	6,6	6,6	6,6	4,9
Dépréciation	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Réparations et entretien	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
Administration et services de soutien	1,7	2,9	2,2	2,2	2,2	2,0
Utilités, matériaux et approvisionnement	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3
Location	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Intérêt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Transport et communication	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,3
Services professionnels et spéciaux	1,9	3,2	2,4	2,4	2,4	2,3
<b>Total des dépenses d'opération</b>						
	<b>13,9</b>	<b>18,3</b>	<b>17,2</b>	<b>17,2</b>	<b>17,2</b>	<b>14,3</b>
<b>Bénéfice (Perte)</b>						
	<b>0,5</b>	<b>(2,0)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2,1</b>
Poste hors-caisse : dépréciation	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Changements dans le fonds de roulement	(0,2)	2,9	1,3	1,3	1,3	0,5
Autres postes	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0
Acquisitions d'immobilisations	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,1)
<b>Besoins de trésorerie</b>						
	<b>(0,4)</b>	<b>2,7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>0,4</b>
Encaisse au 1 <sup>er</sup> avril	0,9	(0,2)	1,1	1,1	1,1	1,1
Encaisse au 31 mars	(0,2)	1,1	3,5	3,5	3,5	4,1
Rajustements de fin d'exercice	(0,6)	(4,0)	0,0	0,0	0,0	(2,5)
<b>Utilisation cumulative nette de l'autorisation</b>						
	<b>(0,8)</b>	<b>(2,9)</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1,6</b>

Frais d'utilisation	Type de frais	Autorité chargée de l'établissement des prêts	Date de la dernière modification	2003-2004 (en milliers de dollars)				Année de planification (en milliers de dollars)			
				Recettes prévues	Recettes réelles	Estimation du coût complet	Norme de rendement	Résultats en matière de rendement	Exercice	Recettes prévues	Estimation du coût complet
autre	O	PMN		89	158		S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	41 41 41	
	Sous-total législatif :			84 509	110 620	2 139			2004-2005	186 316	48 755
	Sous-total autres produits et services:			33 605	49 889	40 012			2005-2006	447 945	47 952
	Total :			118 114	160 509	42 151			2006-2007	735 031	47 135

F = facultatif  
R= règlement  
MM = pouvoir du Ministre de passer un marché  
LLIRN - Loi sur les levés et l'inventaire des ressources naturelles  
LE = *Loi sur les explosifs*  
LF = *Loi sur les forêts*

LIF = *Loi sur les immeubles fédéraux*  
LMCT = *Loi de mise en oeuvre de l'Accord Canada-Terre-Neuve sur la gestion des ressources pétrolières et gazières*  
CNE = Accord Canada-Nouvelle-Ecosse sur la gestion des ressources pétrolières extracôtières  
LFH = *Loi fédérale sur les hydrocarbures*  
S.O. = sans objet

Frais d'utilisation	Type de frais	Autorité chargée de l'établissement des prêts	Date de la dernière modification	2003-2004 (en milliers de dollars)					Année de planification (en milliers de dollars)		
				Recettes prévues	Recettes réelles	Estimation du coût complet	Norme de rendement	Résultats en matière de rendement	Exercice	Recettes prévues	Estimation du coût complet
services donnés par des centres de technologie	O	PMM		26	432	54	rendement et horaire établis par contrat	résultats de sondage - satisfaction des clients - approche l'excellence uniformément	2004-2005 2005-2006 2006-2007	125 10 9	207 16 14
location de machinerie et d'équipement	O	PMM		81	384		S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	133 33 33	
frais de permis d'exploitation pétrolière	R	Hibernia, LMCT, CNE		82 960	372		S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	149, 860 412 460 700 160	
droits et privilèges forestiers	R	LF, PMM		379	285		attentes relatives au niveau de service de base définies par les groupes de consultation	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	332 225 195	
produits de la location et de l'utilisation d'une propriété publique	O	LIF		64	194	101	modalités contractuelles acceptées par les deux parties	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	18 13 12	18 13 11
gains attribuables à la réévaluation des éléments d'actif et de passif en monnaie étrangère	O	PMM			35		S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007		



Frais d'utilisation	Type de frais	Autorité chargée de l'établissement des prêts	Date de la dernière modification	2003-2004 (en milliers de dollars)					Année de planification (en milliers de dollars)		
				Recettes prévues	Recettes réelles	Estimation du coût complet	Norme de rendement	Résultats en matière de rendement	Exercice	Recettes prévues	Estimation du coût complet
permis d'explosifs et frais d'inspection	R	LE	mai 2004	1 170	2 134	2 139	attentes relatives au niveau de service de base définies par les groupes de consultation	aucun problème relié au processus de résolution des conflits	2004-2005 2005-2006 2006-2007	1 170 1 170 1 170	2 450 2 450 2 450
vente d'autres biens	O	LLIRN, PMM		1 694	1 861	2 165	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	2 101 2 035 1 928	2 013 2 016 1 910
recettes provenant des frais d'accès à l'information	O	LAI		695	1 253	2 503	prescrit par la LAI		2004-2005 2005-2006 2006-2007	1 014 989 854	2 028 1 977 1 708
services fournis à d'autres gouvernements (non fédéraux)	O	PMM		502	746	1 428	rendement et horaire établis par contrat	résultats de sondage - satisfaction des clients - approche l'excellence uniformément	2004-2005 2005-2006 2006-2007	854 579 505	1 681 1 133 987
vente de produits d'information	O	LLIRN, PMM		706	698	706	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	886 886 886	886 886 883
redevances pour une propriété intellectuelle	O	PMM		197	621		S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	323 326 323	

# 11. Droits imposés aux utilisateurs externes en 2003-2004 (dollars)

XVII

Frais d'utilisation	Type de frais	Autorité chargée de l'établissement des prêts	Date de la dernière modification	2003-2004 (en milliers de dollars)					Année de planification (en milliers de dollars)		
				Recettes prévues	Recettes réelles	Estimation du coût complet	Norme de rendement	Résultats en matière de rendement	Exercice	Recettes prévues	Estimation du coût complet
redevances pétrolières	R	LMCT, CNE			72 598	-	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007		
pénalités	R	LMCT, CNE			35 231	-	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007		
rendement des investissements non indiqués ailleurs	O	PMM		300	17 942	-	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	275 238 200	
frais techniques et scientifiques	O	LLIRN, PMM		15 359	11 865	23 542	rendement et calendrier établis par contrat	résultats de sondage - satisfaction des clients - approche l'excellence uniformément	2004-2005 2005-2006 2006-2007	16 227 16 137 16 041	26 124 26 357 26 198
autres recettes pour des services non réglementaires	O	LLIRN, PMM		7 913	7 648	8 434	établis par contrat; normes de l'OIN		2004-2005 2005-2006 2006-2007	2 822 2 822 2 823	3 123 3 123 3 123
publications et cartes gouvernementales	O	LLIRN, PMM		5 979	6 052	6 085	S.O.	S.O.	2004-2005 2005-2006 2006-2007	10 135 9 981 9 851	10 135 9 981 9 851

10. Prêts, investissements et avances (en millions de dollars)

Prêts		Investissements et avances		Programmes temporarisés/spéciaux		Lower Churchill Development Corporation		Énergie atomique du Canada Limitée		Avance de fonds de roulement - DEVCO		Total des investissements et avances		Total	
Solde	d'ouverture au 1 <sup>er</sup> avril 2002	Solde	d'ouverture au 1 <sup>er</sup> avril 2003	Nouveaux prêts	Remboursements	Solde	impayé	2003-2004	2003-2004	Solde	impayé	2003-2004	2003-2004	Solde	impayé
0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	14,2	86,0	136,6	-	-	179,0	179,0	315,6
0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	1,0	4,5	46,0	-	-	179,0	179,0	315,6
6,5	6,5	5,5	5,5	-	-	-	-	9,2	46,0	164,2	-	-	179,0	179,0	315,6
64,4	64,4	55,2	55,2	-	-	-	-	14,2	86,0	136,6	-	-	179,0	179,0	315,6
94,0	94,0	90,0	90,0	-	-	-	-	14,2	86,0	136,6	-	-	179,0	179,0	315,6
165,0	165,0	150,8	150,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179,0	179,0	315,6
165,0	165,0	150,8	150,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179,0	179,0	315,6

## 9. Subventions remboursables sous conditions/fondations

Nom de la fondation ou du bénéficiaire de la subvention conditionnelle	Résultats attendus	Résultats atteints	Liens Internet vers des renseignements connexes
Les Fonds municipaux verts de la Fédération canadienne des municipalités, qui comprennent le Fonds d'habilitation des projets verts des municipalités (FHPVM) et le Fonds d'investissement municipal vert (FIMV)	Obtenir des contributions du secteur privé afin d'accroître l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les villes du Canada.  Améliorer l'efficacité environnementale et la rentabilité de l'infrastructure municipale.	En 2003-2004, on a approuvé la réalisation de 53 études à l'aide du FHPVM et de 18 projets pilotes à l'aide des subventions et des prêts provenant du FIMV, ce qui représente un financement total de plus de 88 millions de dollars et qui génèrera une activité économique supplémentaire de 546 millions de dollars.  En mars 2004, on avait approuvé 297 études et projets liés au FIMV, ce qui représente un financement total de 125 millions de dollars et des dépenses totales de plus de 768 millions de dollars.	<a href="http://www.fcm.ca">www.fcm.ca</a>
Fondation pour l'appui technologique canadien au développement durable (FATCDD)	Cette fondation indépendante a pour objectif de financer la création et la démonstration de nouvelles technologies environnementales qui visent à résoudre les questions liées au changement climatique, à la qualité de l'air, ainsi qu'à la propriété de l'eau et du sol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le premier rapport annuel a été publié en mai 2003 et déposé par le ministre de RNCan devant la Chambre des communes le 16 juillet 2003.</li> <li>• Dans le budget 2004, on a prévu des fonds supplémentaires de 200 millions de dollars (pour un financement total de 550 millions de dollars) et élargi le mandat de la FATCDD afin d'y intégrer les technologies axées sur la propriété de l'eau et du sol.</li> <li>• L'accord de financement énonçant les conditions et modalités qui guident la FATCDD dans l'atteinte de ses objectifs a été révisé de façon à tenir compte des fonds supplémentaires.</li> <li>• La cinquième demande de déclarations d'intérêt a été finalisée en mars 2004.</li> </ul>	<a href="http://www.sdtc.ca">http://www.sdtc.ca</a>

**Résultat stratégique à long terme #3 : Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales**

**Objectifs :** (i) les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre; (ii) des recherches scientifiques, technologiques et pratiques de génance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles; (iii) la protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

Paiements de transfert	Résultats prévus	Principales réalisations
Efficacité énergétique et adoption d'énergies de remplacement (cela comprend le PA 2000) (42,9 millions de dollars)	Accroître l'efficacité énergétique et l'adoption d'énergies de remplacement GES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet de conclure des ententes pour acheter 450 Gwh d'électricité des sources d'énergie renouvelable naissantes avant des incidences plus basses sur l'environnement pour les biens immobiliers du fédéral d'ici 2006; 45 Gwh d'électricité avaient été achetées en mars 2004.</li> </ul>
Fonds de lutte contre le changement climatique (1,17 millions de dollars)	<p>Dans le cadre de la contribution de RNCan au <i>Plan du Canada sur les changements climatiques</i>, continuer de financer la démonstration de la technologie, l'adaptation, les travaux de recherche et la mesure du bilan forestier du carbone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le financement de six projets, entrepris dans divers domaines (notamment les énergies renouvelables, les ressources pétrolières et gazières, l'efficacité énergétique et les piles à combustible), fourni par le programme Mesures d'actions précoces en matière de technologie (TEAM) a été approuvé. On a créé un mécanisme de passation de marchés aux fins de la préqualification des entrepreneurs qui se proposent pour élaborer et évaluer le Système d'appréciation des gaz à effet de serre (SAGES) dans le cadre des projets TEAM.</li> <li>Impacts et adaptation : On a financé 20 projets pour accroître les connaissances sur la vulnérabilité du Canada au changement climatique dans les domaines suivants : ressources aquatiques, agriculture, pêches et gestion côtière.</li> <li>On a continué de procurer des fonds pour des projets de comptabilisation des émissions de carbone pour le secteur forestier, comprenant la mise en oeuvre de l'Inventaire forestier national (IFN); des ententes sous l'IFN ont déjà été signées avec 7 provinces; en outre, des méthodes permettant de détecter les changements forestiers ont été développées et le Modèle de bilan du carbone du Service canadien des forêts (MBC-SCF2) a été amélioré; une version à l'échelle opérationnelle du MBC-SCF3 a été développée et subie présentement des tests bêta.</li> </ul>
Fondation du Canada (125 millions de dollars)	<p>Ces fonds supplémentaires, transferts en mars 2004, permettront à la FATCDD de financer de plus gros projets de développement et de démonstration technologiques à la réduction des émissions de GES et à l'assainissement de l'air.</p>	<p>En novembre 2003, la FATCDD avait consacré 40 millions de dollars à des projets liés au changement climatique et à l'assainissement de l'air.</p>



Principales réalisations	Résultats prévus	Paiements de transfert
<p> <i>Voit à la page 32 la section intitulée Augmenter la compétitivité du secteur forestier du Canada et protéger la santé des forêts canadiennes.</i> </p> <p>           On a ouvert des bureaux du Programme canadien d'exportation des produits de bois (associations industrielles) à Londres, à Bruxelles, à Tokyo, à Beijing et à Shanghai. Grâce à la collaboration établie entre des spécialistes canadiens et chinois du bois, un chapitre donnant des renseignements sur la valeur de calcul et les essences du bois canadien a été intégré au code chinois pour la conception des structures en bois, qui a été publié en janvier 2004.         </p> <p>           On a mis en oeuvre 34 projets de recherche réalisés en collaboration par Forintek, l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université de Toronto, l'Université Laval et l'Université du Nouveau-Brunswick dans les domaines suivants : caractérisation des ressources, processus de fabrication, questions liées à la création de produits et à l'accès aux marchés, expansion du réseau des conseillers industriels de façon à viser toutes les régions du Canada, ainsi qu'aide et conseils donnés sur place à plus de 250 petites et moyennes entreprises de fabrication de produits de bois à valeur ajoutée.         </p> <p> <u>FERIC</u> : Création de matériel (MultiDAT) visant à collecter et à analyser des données sur le fonctionnement des machines et sur les procédures afin d'accroître le rendement de l'équipement forestier. Le matériel MultiDAT est maintenant commercialisé, et son utilisation est largement répandue dans l'industrie forestière canadienne.         </p> <p> <u>Paprican</u> : Grâce aux travaux de recherche réalisés par Paprican, les entreprises peuvent maintenant remplacer le désencrage alcalin par le désencrage au sulfate quasi neutre, ce qui permet d'économiser de 5 à 10 \$ par tonne de pâte désencrée.         </p> <p> <u>Forintek</u> : Grâce aux travaux de recherche, on a créé des techniques qui ont recours à l'énergie infrarouge pour dégeler l'écorce des billets afin de faciliter l'écorçage hivernal et de maximiser la récupération du bois et la qualité des copeaux à pâte.         </p>	<p>           Voir à la page 32 la section intitulée Augmenter la compétitivité du secteur forestier du Canada et protéger la santé des forêts canadiennes         </p> <p>           Accroître la collaboration entre les associations de l'industrie du bois en vue de faire valoir sur les marchés actuels et nouveaux que les produits canadiens de bois sont de grande qualité et écologiques; et promouvoir les produits et technologies canadiens du bois dans les nouveaux marchés étrangers.         </p> <p>           Accroître la synergie entre les travaux de recherche et les technologies actuelles du Canada qui concernent les produits de bois à valeur ajoutée.         </p> <p>           Donner du financement à court terme aux fins des programmes de recherche de base de FERIC, de Paprican et de Forintek.         </p>	<p>           Aide donnée au secteur forestier canadien         </p> <p> <b>R.S. #2 (suite)</b> </p> <p>           - Programme canadien d'exportation des produits de bois (5,6 millions de dollars)         </p> <p>           - Initiatives de recherche à valeur ajoutée (3,5 millions de dollars)         </p> <p>           - Fiabilité financière des instituts de recherche (13,2 millions de dollars)         </p>

# 8. Paiements de transfert dépassant 5 millions \$/an en 2003-2004 par résultat stratégique

**Résultat stratégique à long terme #1 : Diffusion de l'information et établissement d'un consensus**

**Objectifs:** (i) des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation; (ii) une plus grande coopération et un meilleur consensus sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable; (iii) des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.

Paiements de transfert	Résultats prévus	Principales réalisations
Programme des forêts modèles (6,8 millions de dollars)	Voir la page 17, <i>Continuer de créer des partenariats dans le secteur forestier du Canada.</i>	Voir la page 17, <i>Continuer de créer des partenariats dans le secteur forestier du Canada.</i>

## Résultat stratégique à long terme #2 : Avantages économiques et sociaux

**Objectifs :** (i) l'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles; (ii) un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles; (iii) une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.

Paiements de transfert	Résultats prévus	Principales réalisations
Compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse (45,3 millions de dollars)	Remettre au gouvernement de la Nouvelle-Écosse les recettes provenant des ressources extracôtières comme si ces ressources se trouvaient sur le territoire terrestre de la province.	Les paiements législatifs ont été versés au gouvernement de la Nouvelle-Écosse en temps opportun. Le montant des paiements correspondait aux diverses recettes extracôtières, notamment les redevances, les locations, les confiscations, les droits et l'impôt des sociétés extracôtières perçu par le gouvernement du Canada.
Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures extracôtiers de Terre-Neuve (124,2 millions de dollars)	Remettre au gouvernement de Terre-Neuve et Labrador les recettes provenant des ressources extracôtières comme si ces ressources se trouvaient sur le territoire terrestre de la province.	Les paiements législatifs ont été versés au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador en temps opportun. Le montant des paiements correspondait aux diverses recettes extracôtières, notamment les redevances, les locations, les confiscations, les droits et l'impôt des sociétés extracôtières perçu par le gouvernement du Canada au cours de l'exercice.
Paiement de péréquation compensatoire à Terre-Neuve (205,2 millions de dollars)	Compenser le gouvernement provincial pour une partie des paiements de péréquation auxquels elle a droit et qu'elle a perdus en raison de l'intégration des recettes extracôtières au programme de péréquation.	Conformément à la <i>Loi de mise en oeuvre</i> , le Canada a versé au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador des paiements mensuels qui correspondent aux montants auxquels elle a droit en vertu des dispositions de cette loi.

7. Paiements de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique (en millions de dollars)

2003-2004				
Résultats stratégiques	Budget des dépenses	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
<b>SUBVENTIONS</b>				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	1,2	1,2	1,1	1,1
Avantages économiques et sociaux	0,3	0,3	0,0	0,0
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	0,3	0,3	1,3	1,3
Sûreté et sécurité des Canadiens	0,0	0,0	0,0	0,0
Saine gestion ministérielle	0,1	0,1	0,0	0,0
<b>Total des subventions</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	12,8	12,9	15,0	14,4
Avantages économiques et sociaux	82,4	91,4	93,1	39,5
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	75,8	75,8	146,3	64,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	0,2	0,1	0,3	0,3
Saine gestion ministérielle	0,7	0,1	0,7	0,7
<b>Total des contributions</b>	<b>171,9</b>	<b>180,3</b>	<b>255,4</b>	<b>118,9</b>
<b>Paiements totaux de transfert</b>	<b>173,8</b>	<b>182,2</b>	<b>257,8</b>	<b>121,3</b>

6. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique (en millions de dollars)

2003-2004

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2001-2002	Dépenses réelles 2002-2003	Budget des dépenses	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avantages économiques et sociaux	52,6	287,1	47,3	47,3	376,2	376,2
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	0,0	0,0	0,0	0,0	125,0	125,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	3,4	3,7	5,7	5,7	3,6	3,6
Saine gestion ministérielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total des paiements législatifs</b>	<b>56,0</b>	<b>290,8</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>	<b>504,8</b>	<b>504,8</b>

\* En 2003-2004, on constate une augmentation importante des autorisations totales et des dépenses réelles totales en raison de l'ajout de nouveaux paiements législatifs versés aux fins du Paiement de péréquation compensatoire à Terre-Neuve (205,2 millions de dollars) et à la Fondation du Canada pour l'appui technologique au développement durable (125 millions de dollars), ainsi qu'une augmentation des paiements versés au compte des recettes extracôtées de la Nouvelle-Écosse (45,3 millions de dollars) et au Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures de Terre-Neuve (124,2 millions de dollars).

5. Recettes par résultat stratégique (en millions de dollars)  
(Comprend le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

2003-2004			
Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2002-2003	Recettes prévues	Autorisations totales*
Dépenses réelles*			
<b>Recettes disponibles</b>			
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	12,0	11,9	19,3
Avantages économiques et sociaux	11,6	12,8	9,7
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	6,0	8,9	4,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	7,5	6,0	4,4
Saine gestion ministérielle	0,1	0,1	0,0
<b>Total des recettes disponibles</b>	<b>37,2</b>	<b>39,7</b>	<b>37,4</b>
<b>Recettes non disponibles</b>			
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	1,5	0,1	0,5
Avantages économiques et sociaux	46,1	49,4	108,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	18,7	0,0	18,2
Sûreté et sécurité des Canadiens	1,4	0,2	0,7
Saine gestion ministérielle	1,2	0,0	0,3
<b>Total des recettes non disponibles</b>	<b>68,9</b>	<b>49,7</b>	<b>128,3</b>
<b>Total des recettes</b>	<b>106,1</b>	<b>89,4</b>	<b>165,7</b>
			<b>165,7</b>



4. Dépenses actuelles pour 2003-2004 par activité principale et résultat stratégique (en millions de \$) (comprends le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

Dépenses prévues	Résultats stratégiques				Diffusion de l'information et d'établissement de consensus	Avantages économiques, sociaux et environnementaux	Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	Sûreté et sécurité des Canadiens	Saine gestion ministérielle	Dépenses prévues
					22,7					22,7
										10,5
									50,7	50,7
										20,7
					6,1	14,6				15,9
						2,6	13,3			15,1
					6,7	8,4				10,7
										3,7
							3,7			91,2
					6,6	84,6				18,2
								18,2		187,2
					83,8	72,0	18,4	4,1	8,9	376,0
						48,9	252,0	0,4		385,0
						380,7	4,3	7,1		7,1
								2,0	8,3	38,1
					19,3	9,7	4,0	4,4		37,4
					188,2	535,0	392,6	31,7	67,9	1 215,4
Total des dépenses actuelles										

\* Ces activités comprennent des fonds pour le changement climatique.

## 2b. Sommaire du Budget des dépenses 2003-2004 du Ministère contre les dépenses réelles et

autorisations totales (en millions de dollars) (Budgetaire)  
(comprends le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

2003-2004			
Dépenses actuelles	Budget des dépenses	Autorisations totales	Dépenses réelles
2002-2003			

Fonctionnement (comprends la contribution aux régimes des avantages sociaux des employés)

617,6	614,3	673,2	619,8
17,2	10,7	10,7	6,9
393,6	226,8	762,6	626,1
Subventions et contributions			
<b>Total des dépenses brutes</b>			
1 028,4	851,8	1 446,5	1 252,8
37,2	39,7	37,4	37,4
Moins: Recettes disponibles			
<b>Total des dépenses nettes</b>			
991,2	812,1	1 409,1	1 215,4

Autres recettes et dépenses

68,9	49,7	128,3	128,3
39,5	34,7	34,7	39,6
Coût des services fournis par d'autres ministères			
<b>Coût net du programme</b>			
961,8	896,5	1 572,1	1 383,3

## 3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique (comprends le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

2003-2004			
Dépenses réelles	Budget des dépenses	Dépenses prévues	Autorisations totales
2002-2003			

206,9	161,2	161,2	191,5	188,2
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus				
431,6	261,0	275,1	603,7	535,0
Avantages économiques et sociaux				
231,7	304,2	306,2	511,4	392,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales				
39,4	32,9	32,9	33,6	31,7
Sûreté et sécurité des Canadiens				
81,6	52,8	52,8	68,9	67,9
Saine gestion ministérielle				
991,2	812,1	828,2	1 409,1	1 215,4
<b>Total du budgetaire</b>				

2a. Budget principal 2003-2004 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales par

résultat stratégique (en millions de dollars) (Budgétaire)  
(comprends le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

Résultats stratégiques	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions	Total des dépenses brutes	Moins: Recettes disponibles*	Total dépenses nettes
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	155,7	3,4	14,0	173,1	11,9	161,2
Budget principal	191,4	3,3	16,1	210,8	19,3	191,5
Autorisations totales	189,9	2,1	15,5	207,5	19,3	188,2
Dépenses réelles						
Avantages économiques et sociaux	140,5	3,3	130,0	273,8	12,8	261,0
Budget principal	140,8	3,3	469,3	613,4	9,7	603,7
Autorisations totales	127,3	1,7	415,7	544,7	9,7	535,0
Dépenses réelles						
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	234,3	2,7	76,1	313,1	8,9	304,2
Budget principal	240,1	2,7	272,6	515,4	4,0	511,4
Autorisations totales	203,9	2,4	190,3	396,6	4,0	392,6
Dépenses réelles						
Sûreté et sécurité des Canadiens	31,9	1,1	5,9	38,9	6,0	32,9
Budget principal	33,0	1,1	3,9	38,0	4,4	33,6
Autorisations totales	31,8	0,4	3,9	36,1	4,4	31,7
Dépenses réelles						
Saine gestion ministérielle	51,9	0,2	0,8	52,9	0,1	52,8
Budget principal	67,9	0,3	0,7	68,9	0,0	68,9
Autorisations totales	66,9	0,3	0,7	67,9	0,0	67,9
Dépenses réelles						
Total	614,3	10,7	226,8	851,8	39,7	812,1
Budget principal	673,2	10,7	762,6	1 446,5	37,4	1 409,1
Autorisations totales	619,8	6,9	626,1	1 252,8	37,4	1 215,4
Dépenses réelles						
Autres recettes et dépenses						
Moins: Recettes non disponibles*						
Budget principal	49,7					
Autorisations totales	128,3					
Dépenses réelles						
Ajust: Coûts des services offerts par d'autres ministères						
Budget principal	34,7					
Autorisations totales	34,7					
Dépenses réelles	39,6					
Coût net du programme	896,5					
Budget principal	1 572,1					
Dépenses réelles	1 383,3					

\* Précédemment « Recettes à valoir sur le crédit »  
\*\* Précédemment « Recettes à valoir sur le Trésor »

# 1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 2003-2004 - Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

2003-2004				
Credit	Programme	Budget des dépenses	Dépenses prévues	Autorisations totales
				Dépenses réelles
1	Dépenses de fonctionnement	524,7	530,9	577,6
5	Dépenses en capital	10,7	10,7	10,7
10	Subventions et contributions	173,8	182,2	257,8
(L)	Ministère des Ressources naturelles - traitement et allocation pour automobile	0,1	0,1	0,1
(L)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	52,2	53,7	56,0
(L)	Fonds de développement Canada-Nouvelle-Ecosse	1,1	1,1	0,0
(L)	Fonds de développement Canada-Terre-Neuve	1,6	1,6	0,8
(L)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	3,5	3,5	2,7
(L)	Office Canada-Nouvelle-Ecosse des hydrocarbures extracôtiers	2,2	2,2	1,6
(L)	Pailements au compte des recettes extracôtiers de la Nouvelle-Ecosse	18,0	18,0	45,3
(L)	Pailements au Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures de Terre-Neuve	26,6	26,6	124,2
(L)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(2,4)	(2,4)	2,1
(L)	Pailements de péréquation compensatoire à la Nouvelle-Ecosse	0,0	0,0	0,0
(L)	Pailements de péréquation à Terre-Neuve	0,0	0,0	205,2
(S)	Fondation du Canada pour l'appui technologique au développement durable	0,0	0,0	125,0
Total RNCan		812,1	828,2	1 409,1
				1 215,4

Apergu du rendement financier

Le système de rapports financiers de RNCa a été remanié selon les résultats stratégiques indiqués à la section III du présent rapport.

Définitions

Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Budget principal des dépenses : Ces montants d'argent correspondent à ceux de la Partie II du

Budget principal des dépenses, tels qu'approuvés au Parlement.

Dépenses prévues : Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans le Rapport sur les plans et les priorités de RNCa pour l'année 2003-2004.

Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de

l'exercice, rajusté en fonction des annonces contenues dans le

discours du Budget fédéral.

Autorisations totales :

Ces montants englobent ceux des budgets des dépenses principal et supplémentaire de RNCa et correspondent aux

montants figurant dans les Comptes publics de 2003-2004 pour

RNCa. Ils représentent les dépenses supplémentaires que le

Parlement a jugé bon de consentir à RNCa pour tenir compte

des changements de priorités et des imprévus.

Dépenses réelles :

Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans les Comptes publics de 2003-2004 pour RNCa. Ils indiquent ce

qui a réellement été dépensé.



**6. Changement climatique** – La lutte contre le changement climatique est l'une des principales questions horizontales auxquelles RNCan et l'ensemble du gouvernement fédéral sont confrontés. Cette question nécessite des compétences dans plusieurs domaines (par exemple les sciences du climat, les relations internationales, les technologies énergétiques et les marchés), qui sont disponibles dans certains secteurs de RNCan et dans certains ministères. Le lancement d'un nombre important de nouvelles mesures fédérales visant à lutter contre le changement climatique et annoncées par le gouvernement du Canada le 12 août 2003 a accru la nature horizontale de cette question. Après cette annonce, on a lancé un processus interministériel en vue d'élaborer des mécanismes pour mieux gérer l'ensemble des mesures fédérales liées au changement climatique. RNCan, à titre de l'un des principaux ministères fédéraux responsables du changement climatique, joue un rôle actif dans ce processus. De plus amples renseignements sont présentés sur le site Web du SCT concernant cette initiative horizontale [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppt-ibdrp/hrdb-rhbd/profil\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppt-ibdrp/hrdb-rhbd/profil_f.asp).

RNCan est un ministère décentralisé qui compte des employés à l'administration centrale et dans des bureaux régionaux. Tous les gestionnaires de centre de responsabilité du Ministère ont le pouvoir de passer des marchés de biens et de services d'une valeur de 5 000 \$. Les responsabilités en matière de passation de marchés sont assujéties à la Loi sur la gestion des finances publiques, au Règlement sur les marchés de l'État, à des accords commerciaux, à la Politique du Conseil du Trésor sur la passation des marchés et à d'autres directives du Conseil du Trésor sur la passation de marchés. L'autorité fonctionnelle en matière de passation des marchés attribue tous les contrats d'une valeur supérieure à 5 000 \$. De plus, elle donne aux gestionnaires des avis et des conseils sur les procédures stratégiques.

RNCan a créé un site Web sur le réseau Intranet pour diffuser des renseignements sur ses politiques opérationnelles en matière d'approvisionnement, ainsi que sur d'autres outils. Il y présente notamment des modèles de propositions qui peuvent être utilisés pour divers types de contrat de services professionnels. On y trouve aussi des renseignements sur des mécanismes d'approvisionnement établis tels que les offres à commandes et les arrangements en matière d'approvisionnement utilisés pour acheter de nombreux services. Ces outils permettent aux gestionnaires de programme de concentrer leurs efforts sur l'énoncé de travail.

Voici certaines des réalisations clés de 2003-2004 : l'atteinte des objectifs en ce qui a trait à l'approvisionnement régulier auprès des entreprises autochtones; la collaboration avec le MAINC à la présentation de séances d'information sur la Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones aux employés de l'administration centrale et des bureaux régionaux; la mise en oeuvre d'un nouveau programme de formation destiné aux gestionnaires du Ministère et portant sur la planification et la responsabilité en matière d'approvisionnement; et la création du Comité d'examen des marchés, qui est chargé d'examiner les marchés qui pourraient être considérés comme non conformes à la politique de concurrence du gouvernement et aux accords commerciaux.

### 5. Réservoirs de stockage – La situation des réservoirs de stockage du combustible

enregistrés auprès de RNCan – au 31 mars 2004 – est présentée dans le tableau ci-dessous. Ces renseignements sont présentés dans le Rapport ministériel sur le rendement, tel qu'il est prévu à l'Annexe II de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

Type de réservoir	Nombre de réservoirs enregistrés	Nombre de réservoirs conformes*	Nombre de réservoirs non conformes*	Nombre de réservoirs nécessitant une mise à niveau**
Réservoir de surface	11	10	1	1
Réservoir souterrain	5	3	2	2

\* Indique la conformité aux lignes directrices techniques du gouvernement fédéral sur les réservoirs de stockage [de surface et souterrain]. La mise à niveau des réservoirs non conformes n'est pas obligatoire pour l'instant. Cependant, on élabore actuellement, en vertu de la LCPE, un règlement plus strict sur les réservoirs de stockage qui en visera un plus grand nombre et prévoira de nouvelles exigences techniques et des mises à niveau. RNCan évaluera tous ses réservoirs de stockage en fonction de ce nouveau règlement et mettra à niveau tous les réservoirs de stockage non conformes en fonction des exigences techniques du nouveau règlement.

d'intensifier la gestion horizontale des initiatives liées à l'écologisation des activités gouvernementales.

Avec l'initiative Précher par l'exemple, le gouvernement fédéral montre aux autres paliers de gouvernement et au secteur privé qu'il fait preuve de leadership en augmentant l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies de remplacement dans le cadre de ses activités. Son objectif est de réduire, d'ici 2010, ses émissions de GES de 31 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990. Jusqu'à maintenant, il a réussi à réduire ses émissions de GES de plus de 24,3 p. 100, dépassant ainsi l'objectif de 24,1 p. 100 qu'il s'était fixé pour 2003-2004.

**3. Initiative d'amélioration des services** – L'objectif de l'initiative d'amélioration des services (IAS) est d'accroître, d'ici 2005, d'au moins 10 p. 100 la satisfaction des clients de l'ensemble du gouvernement à l'égard des principales activités liées à la prestation directe des services. On a demandé à chaque ministère de définir des buts particuliers pour la prestation des services et de fixer des objectifs appropriés pour l'amélioration des services.

Au nombre des réalisations de RNCan jusqu'à maintenant, mentionnons l'inscription en ligne aux fins du mécanisme des mesures communes, l'outil de base pour mesurer la satisfaction des clients dans l'ensemble du gouvernement. RNCan collabore actuellement avec Statistique Canada à l'élaboration d'un plan de formation de ses employés. De plus, il a entrepris un projet en vue d'obtenir un tableau complet des services qu'il offre à des clients externes.

- Les objectifs de l'IAS fixés à RNCan par le SCT :**
- repérage des services offerts aux clients;
  - adoption d'un mécanisme des mesures communes et mise en oeuvre de sondages sur la satisfaction des clients afin d'établir des niveaux de référence et de suivre les progrès;
  - inscription en ligne aux fins du mécanisme des mesures communes;
  - détermination et publication de normes de service et de la satisfaction des clients.

**4. Achats et passation de marchés** – Les achats et la passation de marchés jouent un rôle essentiel, car ils permettent au Ministère d'obtenir des services de recherche et d'analyse très spécialisés à l'appui de la mise en oeuvre de ses politiques, de l'exécution de ses programmes, de la satisfaction de ses besoins opérationnels et de la croissance économique.

**1. Stratégie du développement durable** – Le développement durable est au coeur du mandat de RNCan. En 2003-2004, il a continué d'exercer un leadership dans la mise en oeuvre de la Stratégie du développement durable (SD), *Pour aujourd'hui et pour demain*. Les réalisations décrites à la quatrième section du présent document contribuent aux buts et objectifs de la stratégie puisque ces deux documents sont assujettis au même Cadre de mesure du rendement. Le rapport final sur les mesures relatives à la mise en oeuvre de la stratégie est présenté sur Internet ([http://www.mrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog\\_f.html](http://www.mrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog_f.html)).

Le 16 février 2004, 29 ministères et organismes fédéraux, y compris RNCan, ont présenté leur troisième SDD au Parlement. Ces stratégies sont importantes pour l'intégration des principes du développement durable aux politiques, aux programmes, aux activités et aux lois ministériels. RNCan a exercé un leadership dans l'élaboration de la troisième stratégie en rédigeant le document intitulé *La coordination des stratégies ministérielles de développement durable en 2003*. Ce document, distribué aux ministères par le sous-ministre à l'automne 2003, a favorisé l'adoption d'une approche coordonnée pour l'élaboration des stratégies ministérielles, parce qu'il donne des lignes directrices, qu'il met l'accent sur l'atteinte des résultats à l'aide d'un plan d'action significatif, qu'il formule une vision à long terme pour le développement durable et qu'il établit des priorités pour le gouvernement du Canada.

La finalisation de la troisième stratégie de développement durable de RNCan, *Aller de l'avant*, représente une réalisation importante pour le Ministère et les intervenants qui ont activement participé en prenant des mesures relatives à quelques priorités ciblées en vue d'accroître la contribution du secteur des ressources naturelles à l'application des principes du développement durable au Canada et à l'étranger. La stratégie est axée sur quatre résultats clés : améliorer la prise de décisions aux fins du développement durable; lutter contre le changement climatique; exercer un leadership international dans le dossier du développement durable; et montrer que dans ses activités, RNCan s'acquitte de son engagement à l'égard du développement durable. La troisième stratégie est présentée sur Internet (<http://www.mrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/strat2004/index.html>). Les mises à jour semestrielles sur la mise en oeuvre de la stratégie sont présentées par le biais du mécanisme de suivi (<http://sd-aims.mrcan.gc.ca>).

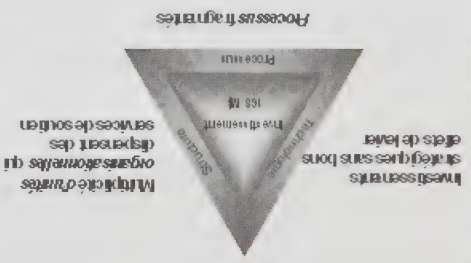
## 2. Le développement durable et les activités gouvernementales – A

L'automne 2003, on a créé une nouvelle structure de gestion, appelée Prêcher par l'exemple durable, pour les deux initiatives fédérales Développement durable dans les opérations gouvernementales et Prêcher par l'exemple. Ce cadre de gestion est administré par RNCan, Environnement Canada et TPSGC. Des représentants du SCT et du ministère de la Défense nationale font partie des comités directeurs. Cette nouvelle structure de gestion a pour objectif



# Gérer de façon responsable les ressources administratives de RNCan

Indicateur de rendement : Un milieu de travail viable, sain et productif à RNCan

<p><u>Étude des services de soutien réalisée à RNCan</u></p>  <p><u>Situation actuelle</u></p>	<p><u>Que signifie le graphique?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RNCan consacre près de 168 millions de dollars et 1 245 équivalents temps plein (ETP) à la prestation des services par de nombreuses unités organisationnelles.</li> <li>• Cela a donné lieu à une fragmentation des processus et à une incapacité d'exploiter pleinement les fonds stratégiques.</li> </ul>
<p><u>Contribution de RNCan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partout au gouvernement du Canada, on cherche une meilleure façon d'offrir les services de soutien.</li> <li>• À RNCan, une grande pression s'exerce sur les groupes ministériels qui doivent offrir les services sans avoir le financement stable requis.</li> <li>• En 2003-2004, RNCan a réalisé l'étude des services de soutien afin de cerner des domaines où il pourrait améliorer l'efficacité et l'efficience de la prestation des services.</li> <li>• Donnant suite aux recommandations de cette étude, la haute direction a décidé d'adopter une approche de services partagés pour la prestation des services de soutien. RNCan procède actuellement à la mise en oeuvre de cette approche.</li> <li>• RNCan est un chef de file de l'approche des services partagés, qui s'est révélée efficace dans d'autres organisations et qui correspond aux tendances qui se dessinent actuellement dans l'ensemble du gouvernement du Canada.</li> <li>• L'objectif ultime est de partager et d'exploiter les ressources ministérielles de façon à réduire les coûts, à augmenter la qualité, à mieux soutenir les activités scientifiques, l'exécution des programmes, les priorités ministérielles et le ministre, à accroître la responsabilité et le rendement, ainsi qu'à créer une véritable culture de la qualité du service qui sera avantageuse tant pour les utilisateurs que pour les fournisseurs.</li> </ul>	<p><u>Prochaines étapes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organisation et les ressources de RNCan subiront d'importants changements tout au long du transfert de toutes les activités internes liées aux services de soutien vers le nouveau Bureau des services partagés.</li> <li>• Les groupes ministériels devront donc, dans ce nouvel environnement de services partagés, redéfinir leurs responsabilités en matière de gestion et d'orientation, afin que RNCan soit en mesure de s'acquitter de ses obligations législatives en matière de gestion.</li> </ul>



de dollars pour régler les problèmes prioritaires qui nuisent à la santé, ainsi qu'à la sûreté et à l'intégrité des bâtiments.

RNCan a entrepris avec TPSGC des discussions relatives à un nouvel accord de gestion des immobilisations et des installations, afin d'assurer une collaboration plus efficace aux fins de la création d'un environnement de travail sûr, sécuritaire et efficace. Cet accord donnera la souplesse nécessaire pour satisfaire aux exigences changeantes et contiendra des dispositions relatives à la mesure et à la surveillance du rendement qui lui permettront de s'acquitter de ses responsabilités relatives aux biens immobiliers fédéraux.

de l'environnement et élaboré de nouvelles procédures relatives à la nouvelle Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, en vue de modifier sa politique en matière d'environnement. Il ne s'est pas entièrement acquitté de cet engagement en raison de la difficulté à recruter et à garder du personnel qualifié. Pour se conformer aux exigences de la *Politique sur la gestion des sites contaminés* du SCT, RNCan a terminé, en 2003-2004, l'évaluation de 89 p. 100 des propriétés dont il est responsable. De plus, conformément à la *Politique sur la comptabilité des coûts et du passif relatifs aux sites contaminés* du SCT, il a estimé son passif pour 66 p. 100 des propriétés dont il est responsable. En outre, des renseignements concernant la situation des réservoirs de stockage du combustible enregistrés sont présentés à l'annexe A.

***Prendre nos responsabilités en matière d'environnement*** – RNCan a réalisé une analyse des lacunes de son régime de gestion

\*\*\*\*\*

du CCL en 2003-2004 : l'inventoriage ministériel des services et des équipements de laboratoire à des fins de diffusion sur le réseau Internet; la signature d'un protocole d'entente entre deux secteurs aux fins de la fusion des services techniques; et la réalisation d'analyses de rentabilisation sur le regroupement dans les mêmes locaux des groupes de chimie analytique et la fusion virtuelle des groupes de minéralogie aux fins du partage des instruments spécialisés.

En 2003-2004, on a aussi réalisé une analyse de la demande de ressources afin d'évaluer les ressources humaines, financières et immobilisières requises aux fins des programmes de S-T de RNCan (268 000 \$).

Cette analyse aidera le Ministère à prendre des décisions stratégiques au sujet de la mise en oeuvre des recommandations de l'Étude sur l'avenir de la S-T, ainsi qu'à réaliser l'analyse de la demande d'immobilisations requise par le SCT.

En raison de restrictions temporelles et de la nécessité de réaliser d'autres priorités du BSP, RNCan n'a pas été en mesure de remplir certains autres engagements : l'élaboration de mécanismes pour soutenir et favoriser l'établissement de nouveaux partenariats en S-T et l'exécution coopérative en s'inspirant de la vaste gamme des mécanismes actuels (par exemple le Centre de recherche sur les résidus de sables bitumineux, les travaux de recherche sur les explosifs, le Centre d'accélération de l'innovation et les universités canadiennes); ainsi que l'examen d'options d'exécution pour ses programmes actuels.

**Gérer les immobilisations** – En 2003-2004, RNCan a lancé un projet visant à élaborer et à mettre en oeuvre une stratégie pour les immobilisations de la région de la

capitale nationale en ayant pour objectif de régler les principaux problèmes du complexe de la rue Booth. Le plan de mise en oeuvre prévoit l'établissement d'un partenariat avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et la Société immobilière du Canada aux fins du financement de l'aménagement et du renouvellement des installations gouvernementales essentielles, ce qui pourrait englober l'aliénation stratégique de biens immobiliers considérés comme des surplus en fonction des besoins du gouvernement fédéral. RNCan n'a pas entièrement rempli son engagement en raison de restrictions financières et de la nécessité de trouver d'autres partenaires fédéraux.

*Le savez-vous? La Commission canadienne de sûreté nucléaire a effectué une vérification réglementaire (inspection de type I) du nouveau Programme ministériel de radioprotection, ainsi que des inspections classiques (inspections de type II) à certains sites. Les résultats de ces inspections indiquent que le Ministère est bien engagé dans la voie de la création d'une culture ministérielle de la sûreté et d'une meilleure utilisation des ressources.*

Les plans de déclassement pour trois immeubles situés dans le complexe de la rue Booth sont en cours d'élaboration. Ces plans contribuent aux objectifs fixés pour le Ministère dans l'Initiative fédérale Récher par l'exemple, ainsi qu'aux objectifs énoncés dans le plan ministériel d'investissements à long terme. En vue de s'acquitter de son engagement de créer un milieu de travail sûr, sécuritaire et efficace, RNCan a continué de s'attaquer à la détérioration de ses immobilisations à l'aide des fonds quinquennaux de 49 millions de dollars attribués par le CT dans le cadre de l'Intégrité des programmes. En 2003-2004, il a mis en oeuvre des projets d'une valeur de 6,1 millions

membres pertinents des groupes désignés et favoriser la collaboration avec les groupes fonctionnels.

## ***Renforcer la gestion de l'information et la technologie de l'information – II***

faut faire progresser la gestion de l'information (GI) et la technologie de l'information (TI) afin de répondre aux demandes croissantes provenant des programmes et des services ministériels, ainsi que de l'ensemble des initiatives gouvernementales.

RNCan a accru sa capacité de favoriser l'utilisation efficiente et efficace des ressources internes de GI-TI par les moyens suivants : un cadre stratégique et législatif, une prise de décisions stratégiques, un leadership organisationnel et stratégique et des activités de surveillance à l'appui du programme gouvernemental ministériel. Bien qu'en 2003-2004, le rendement et la sécurité de l'infrastructure de la TI ont quelque peu progressé grâce aux fonds provenant de l'intégrité des programmes, RNCan n'a pas entièrement satisfait aux attentes en ce qui a trait à la progression du programme gouvernemental en raison de fonds et de ressources limités.

De plus, RNCan n'a pas entièrement satisfait aux attentes en ce qui a trait aux exigences des nouvelles politiques gouvernementales, puisqu'un grand nombre de nouvelles politiques ont été mises en oeuvre simultanément (c'est-à-dire la *Politique sur la gestion de l'information gouvernementale*, la *Norme de sécurité relative aux technologies de l'information*, etc.).

## ***Assurer l'exécution efficace des programmes de S-T – Le personnel du nouveau Bureau du scientifique principal***

(BSP) a travaillé à l'élaboration d'un cadre pour les activités scientifiques de RNCan, qui prévoit une vision, une mission et une structure de gouvernance pour les activités ministérielles de S-T. De plus, il fait le suivi des recommandations présentées dans l'Étude sur l'avvenir de la S-T, par exemple l'élaboration d'un système d'information sur la S-T et une meilleure définition des besoins en matière d'infrastructure de la S-T.

*Système d'information sur la S-T* – Au début de 2004, des experts-conseils ont réalisé une étude complète des besoins ministériels en matière d'information sur la S-T (64 000 \$), qui contenait cinq options relatives au système ministériel d'information sur la S-T. Cependant, les plans de mise en oeuvre de l'option retenue ont été suspendus, en raison d'une directive émise par le SCT qui demandait aux ministères de limiter leurs investissements dans les nouveaux systèmes pendant qu'il explorait, au printemps et à l'été 2004, des options relatives à un système d'information partagé pour l'ensemble du gouvernement (un seul système de planification des ressources de l'organisation). Entretemps, le BSP a entrepris une initiative à faible coût pour réunir les résultats clés des activités S-T et en rendre compte à l'aide d'un modèle normalisé aligné sur l'architecture des activités de programmes de RNCan.

*Infrastructure de la S-T* – RNCan a créé le Comité de coordination de laboratoire (CCL) et l'a chargé de formuler des options pour le remplacement ou l'acquisition d'équipements nécessitant de gros investissements, notamment la mise en commun intersectorielle des biens d'infrastructure, le partage des installations et de l'équipement et des investissements conjoints avec des partenaires externes dans des immobilisations importantes. Voici les principales réalisations

uniforme pour les ressources humaines en vue de répondre aux besoins organisationnels changeants.

Cette année, RNCan a conçu et lancé un programme de recrutement d'analystes des politiques. La phase de recrutement a débuté en septembre 2003, et en décembre 2003, 22 candidats avaient accepté des postes dans l'ensemble du Ministère.

*Langues officielles* – En vue de se conformer à la *Politique sur les langues officielles* du gouvernement du Canada et d'accroître l'utilisation des deux langues officielles au travail, des cours de perfectionnement linguistique ont été offerts dans la plupart des secteurs de RNCan. De plus, 93 p. 100 des cadres de direction ont satisfait aux exigences linguistiques de leur poste.

*Sondage 2002 auprès des fonctionnaires fédéraux* – RNCan tente d'améliorer le bien-être de ses employés et de créer un

environnement de travail dynamique. En se basant sur les résultats du sondage et sur le processus de consultation des employés, il prend des mesures pour donner suite à certaines questions prioritaires qui ont été cernées. Il a élaboré un plan d'action ministériel et un cadre pour la mesure du rendement.

*Équité en matière d'emploi* – L'équité en matière d'emploi est toujours une priorité ministérielle. Plusieurs nouvelles initiatives ont été lancées pour les groupes désignés. Selon une analyse plus approfondie des nouvelles données issues du Recensement de 2001, certains progrès ont été réalisés, mais il existe encore des défis à relever quant à la sous-représentation de certains groupes. RNCan reconnaît qu'il devra améliorer ses processus de dotation afin de recruter les

- la finalisation de l'Étude des services partagés, qui améliorera les services offerts aux fins de l'exécution des programmes et des activités scientifiques et stratégiques;
- la réalisation du profil de risque de l'organisation, qui lui permet de mieux cerner où il doit faire des améliorations;
- l'élaboration du Modèle d'établissement des coûts différentiels ministériels afin d'assurer le soutien adéquat des nouveaux programmes;
- l'élaboration d'un cadre de gestion des paiements de transfert afin d'assurer la saine gestion des subventions et des contributions;
- l'application du nouveau Cadre de responsabilité en matière de gestion financière du SCT, afin de définir les attentes en matière de gestion, des indicateurs éventuels et les mesures souhaitées pour l'amélioration continue des pratiques de gestion horizontale;
- l'alignement du cadre des valeurs et de l'éthique sur le *Code de valeurs et d'éthique de la fonction publique* du SCT.

## ***Édifier une main-d'œuvre forte et diversifiée***

RNCan est résolu à recruter et à garder une main-d'œuvre hautement compétente, spécialisée et diversifiée, ainsi qu'à encourager les employés à poursuivre l'apprentissage continu et le perfectionnement professionnel.

*Planification et recrutement des ressources humaines* – RNCan a élaboré des orientations stratégiques pour la gestion des ressources humaines, afin d'être en mesure de recruter et de garder une main-d'œuvre hautement compétente et productive qui pourra réaliser les objectifs organisationnels en évolution constante. Ces orientations ont aidé les gestionnaires à prendre des décisions éclairées et à mettre en place une infrastructure



# Résultat stratégique n° 5 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficience et efficacité.

Résultats intermédiaires et immédiats	Indicateurs de rendement
<p>Gestion responsable des ressources de RNCan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan.</li> <li>• RNCan offre un milieu de travail sain et durable.*</li> <li>• Progrès dans le maintien et l'amélioration de l'intégrité des programmes de RNCan.</li> <li>• Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.</li> </ul>	<p>L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en oeuvre des recommandations découlant de vérifications, d'évaluations ou d'autres études sur les pratiques de gestion et de fonctionnement de RNCan.</li> <li>• Progrès dans l'application de pratiques de gestion de pointe.</li> </ul>
<p>Le développement durable dans les opérations de RNCan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement du Ministère.</li> <li>• Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan.</li> <li>• Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année.</li> <li>• Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement.</li> <li>• Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.</li> </ul>	

\* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 69.

## Programmes et ressources

RNCan a consacré 67,9 millions de dollars ou 5,6 p. 100 du total de ses dépenses réelles (1 215,4 millions de dollars) à ce résultat stratégique. La plupart des dépenses sont attribuables à des activités liées aux services ministériels (50,7 millions de dollars); à la R-D stratégique et au soutien des programmes (8,9 millions de dollars); et à la gestion des installations de la région de la capitale nationale et du milieu de travail (8,3 millions de dollars). Ces programmes et initiatives contribuent tous au mieux-être de la population de l'ensemble du Canada et correspondent à la priorité suivante du gouvernement fédéral : *Un gouvernement efficace.*

## Explication du rendement

*Faire progresser la gestion moderne* – En 2003-2004, RNCan a réalisé des activités suivantes :

dans de nombreux domaines pour faire



Contribution de RNCAN : RNCAN fournit les connaissances scientifiques relatives aux catastrophes naturelles, par exemple les tremblements de terre, les orages géomagnétiques et les glissements de terrain, ainsi qu'à leur surveillance. De plus, il fournit des compétences et des technologies, par exemple dans le domaine de la télédétection, pour donner des renseignements sur les feux d'impacts (amples événements) qui permettent aux agents de secours d'urgence de planifier leur intervention en suivant l'évolution de la situation. Il donne des avis au Conseil canadien des ingénieurs en sismologie, qui est chargé d'examiner les changements qu'il est recommandé d'apporter au <i>Code national du bâtiment du Canada</i> . La version 2005 du Code contient les meilleures normes pour la construction de bâtiments protégés contre les séismes et est basée sur une analyse de 650 sites du Canada. Au cours de la panne d'électricité qui a eu lieu du 14 au 21 août 2003, RNCAN a mis à contribution ses systèmes de surveillance et d'alerte des risques géomagnétiques et sismiques tout en produisant des cartes aux fins de la planification des incendies en Colombie-Britannique. Il a ainsi démontré sa capacité de fournir des renseignements sur les catastrophes naturelles et des cartes dans des situations dangereuses. Au besoin, il participe à des exercices de simulation de situations d'urgence avec d'autres organismes fédéraux, les gouvernements provinciaux et territoriaux et les administrations municipales afin d'être toujours prêt à intervenir.		
Catastrophes naturelles	Contribution de RNCAN	Activités récentes
Tremblements de terre	Le système de contrôle sismique de RNCAN fonctionne en permanence. On peut obtenir des renseignements en consultant Internet et en téléphonant à un sismologue de garde.	En novembre 2003, RNCAN a participé à l'exercice de simulation du tremblement de terre Roche Brisée II, qui a eu lieu au Québec. Ayant tiré des leçons de cette expérience, il est maintenant mieux préparé à répondre aux demandes d'information sur les tremblements de terre et les glissements de terrain, ainsi qu'aux demandes de cartes qui sont faites pendant une situation d'urgence réelle.
Orages géomagnétiques	Le réseau des observatoires géomagnétiques de RNCAN permet d'obtenir des données sur la variation du champ magnétique en vue de prévoir les perturbations et les orages magnétiques. Les effets des orages magnétiques sont notamment l'interférence avec les instruments de navigation et l'instabilité des réseaux d'alimentation (pipelines et lignes de transport d'énergie).	Le 24 octobre 2003, RNCAN a prévu un orage géomagnétique. Les entreprises de levé géophysique ont épargné des milliers de dollars en interrompant les levés électromagnétiques après avoir pris connaissance de cette prévision. En effet, les données des levés effectués pendant un orage magnétique sont inutilisables. En outre, les gestionnaires du réseau d'électricité ont pu éviter la surcharge du réseau et donc assurer la distribution de l'énergie électrique.
Feux de forêt	Lorsque des feux de forêt importants font rage, RNCAN fournit des cartes à l'équipe du ministère de la Défense nationale qui travaille sur le terrain, afin de guider ses activités. Il se sert des données de télédétection pour obtenir une image des feux et donc avoir une meilleure perception de leur ampleur et de leurs effets éventuels.	En août 2003, d'importants feux de forêt ont fait rage en Colombie-Britannique. Les renseignements fournis par RNCAN ont permis au ministère de la Défense nationale de déployer du personnel et de contribuer à la lutte contre les feux. De plus, l'équipe provinciale a pris de meilleures décisions dans sa lutte contre les incendies grâce aux images satellitaires.
Prochaines étapes – RNCAN continuera de travailler avec Sécurité publique et Protection civile Canada, ainsi qu'avec d'autres gouvernements et organisations en vue d'accroître sa capacité d'intervenir dans les situations d'urgence. Il est en train de créer le système d'information sur les risques naturels, grâce auquel il diffusera sur Internet toutes ses données sur les risques naturels. Elles seront comparables avec les autres données numériques du gouvernement du Canada qui sont requises pour atténuer et évaluer les risques, ainsi que pour intervenir en situation d'urgence. En outre, il élabore des normes nationales pour l'évaluation des risques géologiques associés aux glissements de terrain, aux tsunamis et aux volcans, ainsi que pour l'intégration de cette technologie et des données actuelles qui concernent l'évaluation nationale des risques de tremblement de terre. Il collabore dans le cadre de projets pilotes réalisés dans ce domaine avec les gouvernements du Québec et de la Colombie-Britannique. Il devra acquérir des compétences techniques et scientifiques supplémentaires liées à la détection et à l'interprétation des radars afin d'améliorer la capacité d'intervention dans des situations d'urgence nucléaire, notamment la capacité de cartographier rapidement les radiations et de déployer de nouveaux systèmes en temps quasi réel dans n'importe quelle région du pays.		

**Protéger les Canadiens contre les risques naturels**  
Indicateur de rendement : Impact de la S-T de RNCAN sur l'identification des catastrophes naturelles, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention

- chercher d'autres matériaux de remblais fiables et efficaces pour stabiliser les tunnels, appelés galeries en direction, en fonction du poids de la roche du dessus dans les grandes profondeurs.

*Le savez-vous? L'équipe du Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (Programme NEDBM) a reçu le prix 2003 des Partenaires fédéraux en transfert de technologie pour avoir réussi à transférer les connaissances et les technologies élaborées dans les laboratoires de recherche fédéraux, qui ont des retombées importantes sur le mieux-être socioéconomique de la population du Canada. L'objectif de ce programme était de créer et d'appliquer des technologies pour prévenir et limiter le drainage acide – la principale obligation de l'industrie minière en matière de réparation.*

*Mines orphelines et abandonnées du Canada – Comme les activités d'exploitation minière sont réalisées depuis longtemps au Canada, plus de 10 000 mines orphelines ou abandonnées sont maintenant gérées par le biais de l'Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées (INMOA), qui reçoit des orientations d'un comité consultatif formé de représentants de l'industrie minière, des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, d'organisations non gouvernementales de défense de l'environnement et des Premières nations. RNCan assure le service de secrétariat aux fins de cette initiative*

*INMOA reçoit un budget annuel d'environ 100 000 \$, financé par des partenaires gouvernementaux et industriels. De plus amples renseignements sur cette initiative sont présents à l'adresse suivante :*

<http://www.abandoned-mines.org>

\*\*\*\*\*

employés et l'équipement de la surface au point d'extraction, appelé le chantier d'abatage. Le Consortium de recherche sur l'exploitation minière en profondeur – formé de représentants de RNCan, de l'Organisation de recherche de l'industrie minière canadienne (ORIMICA), d'autres paliers de gouvernement, du secteur privé et des universités – se concentre sur la résolution des problèmes associés à l'exploitation minière réalisée à une profondeur de plus de 2 000 mètres ([www.deepminingresearch.org](http://www.deepminingresearch.org)).

Si l'on ne trouve pas d'approches innovatrices pour atteindre de nouveaux gisements très profonds, l'industrie minière du Canada déperdra, des emplois seront perdus et des collectivités, par exemple les collectivités nordiques, souffriront. En outre, le fait d'utiliser les mines actuelles plutôt que d'en créer de nouvelles est une approche beaucoup plus viable sur le plan social et environnemental. En 2003-2004, 9 des 10 partenaires industriels visés ont accepté de faire partie du Consortium; des négociations avec le dixième partenaire sont en cours.

RNCan a approuvé et entrepris trois projets en vue d'examiner les aspects de l'exploitation minière en profondeur qui touchent l'environnement, la santé et la sécurité. Voici les objectifs de ces études :

- déterminer le rendement des moteurs diesels à des profondeurs de 3 100 mètres ou plus, où l'air est plus rare, et établir la concentration des émissions d'échappement, particulièrement celles du diesel;
- examiner les effets sur la santé humaine de la chaleur et de la tension subies dans de grandes profondeurs;

associés aux déversements, aux fuites et aux ruptures accidentelles.



Un scientifique de RNCAN s'apprête à procéder à la diffraction des rayons X afin d'étudier les contraintes résiduelles d'une canalisation.

Au cours de la dernière année, RNCAN a aussi étudié la fissuration des pipelines due à la corrosion en ayant pour objectif d'élaborer une technologie qui réduira ou éliminera cette défaillance. Comme la corrosion des pipelines au cours de leur durée de vie de 50 ans ou plus est limitée par un revêtement intérieur, il a créé des procédures de laboratoire pour améliorer le rendement à long terme de ce revêtement.

*Surveillance des pipelines* – En mars 2004, RNCAN a terminé le projet des Systèmes intelligents pour l'amélioration de la fiabilité des infrastructures de pipeline. Il s'agit d'un système à fibres optiques de pointe qui permet la télésurveillance des pipelines. Le projet a été réalisé avec l'aide de PRECARN, on explore actuellement des possibilités de commercialisation. Un brevet américain a été délivré en janvier 2004, et un brevet canadien devrait l'être pour l'invention d'un biocapteur qui peut être utilisé pour mesurer

Explication du rendement par résultat stratégique

simultanément l'activité des bactéries sulfatoreductrices et le taux de corrosion. Comme les bactéries contribuent pour beaucoup à la corrosion des pipelines, le biocapteur représente une importante nouvelle capacité aux fins de la surveillance et de la gestion de l'intégrité des pipelines.

*Progression des normes pour les pipelines* – Les progrès technologiques réalisés à RNCAN constituent le fondement scientifique de la révision des normes établies par l'Association canadienne de normalisation et d'autres organismes de réglementation, qui concernent l'évaluation de l'intégrité des systèmes de canalisation et des joints circulaires. Comme ces normes sont intégrées à la réglementation fédérale établie par l'Office national de l'énergie, elles sont essentielles pour assurer la sécurité de la construction et de l'exploitation des pipelines canadiens. En 2003-2004, on a terminé l'essai de la durabilité des joints circulaires des pipelines. Les résultats de ces travaux seront utiles aux fins des futures révisions des normes. Les résultats des travaux de recherche réalisés par RNCAN sur les inhibiteurs – les produits chimiques ajoutés en petite concentration au pétrole et au gaz naturel transportés dans les pipelines pour limiter la corrosion interne – seront également intégrés aux normes de l'American Society for Testing and Materials.

## *Accroître la durabilité de l'exploitation minière* – L'exploitation de réserves

profondes de minerais est l'une des stratégies envisagées pour prolonger la durée de vie de certaines mines canadiennes souterraines de classe mondiale. Cependant, l'exploitation en profondeur apporte une nouvelle série de défis techniques, par exemple la chaleur, la ventilation, l'instabilité de la roche et la

logistique requise pour transporter les



pipelines sur de grandes distances et la prévention des ruptures qui entraînent des déversements coléux et polluants représentent un énorme travail. RNCan entreprend des travaux de recherche sur les caractéristiques qui contribuent à la rupture des pipelines ou qui en réduisent les risques. En outre, il élabore des systèmes de télésurveillance de pointe pour les pipelines actuels et des normes pour les nouveaux pipelines.

Les travaux entrepris par RNCan produisent des données sur les propriétés que doivent avoir les matériaux pour éviter la rupture des oléoducs et des gazoducs. Pour construire un pipeline, on forme un cylindre avec des tôles d'acier qui sont reliées par soudage. Les cylindres sont ensuite réunis sur place par soudure circconférentielle, puis le pipeline est enterré. Dans le dur climat nordique du Canada, les pipelines doivent résister au piilage à basse température qu'ils subissent pendant l'installation et aux éventuels déplacements subséquents causés par des mouvements de terrain tels que le soulèvement dû au gel et l'instabilité des pentes (une forme de glissement de terrain). Ils sont construits à l'aide d'acier à haute résistance afin que le gaz naturel circule sans problème sous forte pression. En raison de ces fortes contraintes, l'acier et les joints circulaires doivent être extrêmement résistants.

En 2003-2004, RNCan a élaboré une procédure pour évaluer la résistance aux ruptures des raccords des pipelines fabriqués en acier à haute résistance. Cette procédure servira à évaluer les pipelines nordiques proposés. Les scientifiques ont acquis de meilleures connaissances sur la façon d'empêcher la rupture des raccords des pipelines. Ils pourront ainsi accroître la sûreté de l'approvisionnement et la sécurité du public, ainsi que réduire les risques de contamination de l'environnement

gouvernement fédéral doit protéger l'environnement fragile de ces régions où les conditions sont difficiles et promouvoir la prospérité économique, tout en protégeant la santé des citoyens et en assurant leur sécurité. En outre, il est crucial de créer des connaissances qui permettront d'améliorer les politiques fédérales qui régissent les activités d'exploration et de production pétrolières et gazières. En 2003, l'industrie de l'énergie a beaucoup utilisé la base de données sur l'atmosphère, la glace et l'océan et les modèles s'appliquant à la conception, à la construction et à l'exploitation extracôtières – élaborés par Environnement Canada et Pêches et Océans Canada et financés dans le cadre du Programme de recherche et de développement énergétiques – afin de faciliter ses activités de planification et de réduire les incertitudes, les effets environnementaux et les coûts. En outre, on a actuellement recours aux connaissances issues de l'évaluation des risques du plancher océanique et de la subsurface pour réaliser les travaux de conception et prendre les décisions en matière de réglementation. Les lignes directrices sur la bioréstauration extracôtière et les lignes directrices révisées sur la réglementation de l'évacuation de l'eau ont été acceptées par l'Organisation maritime internationale.

### *A améliorer la sûreté environnementale et la sécurité de l'approvisionnement national par la surveillance des*

*pipelines* – Les oléoducs et les gazoducs sont des éléments cruciaux de l'approvisionnement énergétique du Canada et d'une grande partie de l'Amérique du Nord. Ces artères parcourent le pays en tous sens, souvent en suivant les corridors adjacents à d'autres grandes infrastructures telles que les routes et en traversant des régions sauvages écologiquement fragiles. L'entretien des

inspecté la frontière sur une distance de 195 km.

les attaques terroristes à l'aide d'explosifs. Il souhaite aussi que le Canada satisfasse aux exigences établies par les Nations Unies et le G8 et même qu'il les dépasse. De plus amples renseignements sur les explosifs sont présentés à l'adresse suivante :

<http://www.mrcan.gc.ca/nms/explosif/over/over.htm>.

En raison des événements récents survenus au Canada et ailleurs, on s'est interrogé sur la vulnérabilité des principales infrastructures industrielles en vue d'assurer l'approvisionnement énergétique. Depuis les attaques terroristes du 11 septembre 2001, le Canada et les États-Unis ont consacré davantage d'efforts et de ressources à l'amélioration de la sécurité à la frontière. De nombreuses initiatives ont été lancées pour mettre en oeuvre les mesures de sécurité énoncées dans la Déclaration pour la création d'une frontière intelligente, signée par le Canada et les États-Unis le 12 décembre 2001. Depuis cette date, RNCAN a collaboré étroitement avec divers paliers de gouvernement et des intervenants du domaine de l'énergie pour remédier à des faiblesses éventuelles. De plus, à la suite de la panne d'électricité survenue le 14 août 2003, il a participé au Groupe de travail Canada-États-Unis sur la panne du réseau électrique, qui était chargé de trouver la cause de la panne et de formuler des recommandations en vue de réduire la probabilité que des événements similaires ne se produisent à l'avenir, ainsi que leur portée. Dans les régions du Nord et de la côte est du Canada, on met l'accent sur l'élaboration de normes et de règlements intelligents pour protéger l'infrastructure d'exploration et de production d'énergie, qui pourront être utilisés par l'Office nationale de l'énergie, les offices des hydrocarbures extracôtiers et d'autres organismes de réglementation. Le

**Le saviez-vous?** Cinq employés de RNCAN ont reçu le Prix du Chef de la fonction publique dans la catégorie du travail en collaboration pour leur contribution à l'équipe canadienne chargée du processus de Kimberley. Cette équipe a préparé et continue d'administrer la Loi sur l'exportation et l'importation des diamants bruts, en vertu de laquelle le Canada participe au régime de certification prévu par le Processus de Kimberley (RCPK). Ce régime a pour objectif d'abolir le commerce des diamants de la guerre, c'est-à-dire les diamants qui sont utilisés pour financer et perpétuer les conflits civils. Actuellement, plus de 40 pays et les membres de l'Union européenne participent au RCPK, qui est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2003. Chaque pays participant convient de délivrer un certificat du Processus de Kimberley pour tous les diamants bruts qu'il exporte, afin de certifier qu'ils ne sont pas reliés à un conflit. Il doit donc être en mesure de retrouver la mine d'où proviennent ces diamants ou le pays d'où ils ont été importés. Tous les pays importateurs conviennent de n'accepter sur leur territoire que les diamants bruts accompagnés d'un certificat valide. La mise en oeuvre du processus de Kimberley, dont le coût s'élève à environ 1 million de dollars par année, a été possible grâce à la réaffectation de certaines ressources internes de RNCAN, du MAINC, de l'Agence des services frontaliers du Canada et de la Gendarmerie royale du Canada.

En 2003, le Canada a fourni 15 p. 100 des diamants offerts à l'échelle mondiale. Il devient ainsi le troisième fournisseur mondial de diamants après le Botswana et la Russie et ce, seulement cinq ans après l'ouverture de la première mine canadienne de diamants située près de Yellowknife, la mine Ekati.

De plus, RNCAN administre la Loi sur les explosifs, qui régit l'importation, la fabrication, l'entrepôtage et la vente des explosifs, des feux d'artifice et des pièces pyrotechniques, ainsi que certains aspects de leur transport. En plus de protéger le public et la sécurité des travailleurs, il veut devenir un chef de file mondial de la protection des citoyens contre



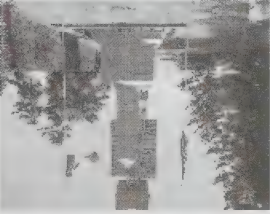
de petites sources de matières radioactives a été confirmée par un essai réalisé par le ministère de la Défense nationale et Santé Canada, qui a permis d'obtenir des cartes en temps quasi réel des sources et des matières. On prévoit faire d'autres essais en fonction d'autres scénarios et environnements. Il faut acquérir des compétences techniques et scientifiques supplémentaires dans le domaine de la détection et de l'interprétation des radiations pour continuer d'améliorer l'intervention du Canada en cas d'urgence nucléaire.

## Répondre aux besoins de la population canadienne en matière de sûreté et de sécurité

Depuis les événements tragiques de septembre 2001, la sécurité publique n'a jamais été aussi importante. Suite au resserrement des mesures de sécurité aux frontières, la Section canadienne de la

Commission de la frontière internationale (CFI) a établi que les zones suivantes sont prioritaires et qu'elles doivent être mieux démarquées pour réduire les risques d'activités criminelles : la frontière entre le

La première borne-frontière, située entre Point Roberts (Washington) et Tsawwassen (C.-B.)



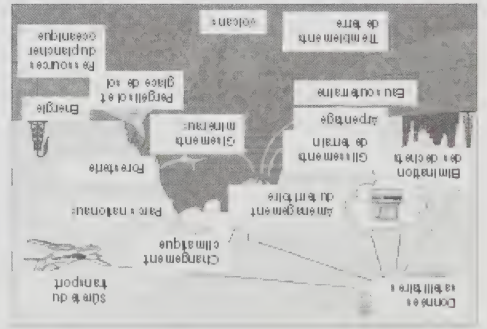
Québec et l'État de New York, le Vermont, le New Hampshire et le Maine, ainsi que la frontière entre la Colombie-Britannique et l'État de Washington. En 2003-2004, l'entretien de la frontière a consisté en une série d'activités réalisées sur place, notamment l'inspection de la frontière, la reconstruction des bornes, un nouvel arpentage et l'enlèvement de la végétation. On a nettoyé au total 55,8 km de l'éclaircie-frontière, et le personnel de la CFI a

sur les variations du champ magnétique. De nouveaux instruments ont été achetés et de nouveaux boîtiers ont été conçus. Une station d'observation a été aménagée à Brandon (Manitoba), et trois stations ont été converties en vue d'y offrir en permanence les fonctions d'accès à Internet et de téléchargement des données. Cette dernière fonction permettra d'améliorer la prévision des orages magnétiques. Ces améliorations augmentent la capacité de prévoir les orages et les perturbations magnétiques et de fournir des prévisions sur mesure aux services publics, à l'industrie des télécommunications et à l'industrie pipelinière, qui peuvent ainsi éviter des pertes de millions de dollars dues à l'interruption des communications satellitaires et du transport de l'énergie.

RNCan est en train de dresser un inventaire numérique des glissements de terrain; plus de 5 200 glissements de terrain y ont été enregistrés et d'autres le sont au fur et à mesure que les gouvernements provinciaux et les partenaires de l'industrie géotechnique de l'ensemble du Canada fournissent les données. On a désigné zones prioritaires les régions situées le long des corridors de transport cruciaux, afin de réduire les interruptions du transport ferroviaire et routier, du transport de l'électricité, des hydrocarbures et de l'eau ainsi que les pertes de vie. On a entrepris une évaluation nationale des risques de glissement de terrain axée sur les corridors de transport cruciaux, qui sera terminée dans trois ans.

Dans le cadre du Plan d'intervention fédéral en cas d'urgence nucléaire et de l'Initiative de recherches et de technologies chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires, on a acheté de nouveaux instruments aéroportés sensibles et des instruments au sol pour mesurer la radioactivité. La capacité des instruments aéroportés de repérer et d'identifier

quantification des situations dangereuses qui résultent accidentellement ou délibérément des activités humaines.



RNCan s'attaque aux risques naturels et anthropiques dans le cadre du Programme des risques naturels et des interventions en cas d'urgence, dont le budget était de 8 millions de dollars en 2003-2004

([http://ess.nrcan.gc.ca/prti/scom\\_f.php](http://ess.nrcan.gc.ca/prti/scom_f.php)). Il est responsable du Système canadien national du contrôle sismique, un réseau qui surveille en permanence l'activité sismique de l'ensemble du pays. On peut obtenir presque en tout temps des renseignements sur les tremblements de terre par le biais d'Internet ou de sismologues qui sont de garde dans l'Est et dans l'Ouest du Canada, où les tremblements de terre se produisent le plus souvent près de centres urbains. Les citoyens qui sentent un tremblement de terre peuvent communiquer leur expérience par le biais d'Internet. Ces rapports sont ensuite transformés en cartes d'intervention sur place.

Les réactions du système de contrôle sismique à des tremblements de terre réels et simulés indiquent que les activités d'enregistrement, d'interprétation et de diffusion des données sur les tremblements de terre sont efficaces. Tout fonctionne bien : les systèmes de gestion des données, la maintenance du réseau sur place, l'explication du rendement par résultat stratégique

L'évaluation de l'aléa sismique a été réalisée et publiée; les résultats ont été intégrés à la version 2005 du *Code national du bâtiment du Canada*. Cette nouvelle évaluation présente les probabilités d'intensification de l'activité sismique pour les 20 plus grandes villes du Canada et 650 autres lieux, y compris les régions avoisinantes et les collectivités urbaines.

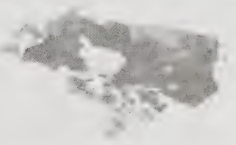
Comme le Canada s'est engagé à évaluer la conformité mondiale dans le cadre du Traité d'interdiction complet des essais nucléaires, RNCan a accru sa capacité d'enregistrer, de distinguer et de quantifier les explosions nucléaires souterraines à l'aide de techniques de contrôle sismique. Le site de surveillance acoustique installé sur les îles de la Reine-Charlotte est maintenant opérationnel. L'amélioration de l'instrumentation du réseau de contrôle sismique et de la gestion des données provenant de l'ensemble des sismographes se poursuit. Le fonctionnement du réseau dépasse les normes internationales.

*Le saviez-vous?* L'automne passé, un service de positionnement précis a été offert sur Internet à toute la population du Canada. Les utilisateurs du système mondial de localisation (GPS) peuvent maintenant soumettre leurs données GPS par le biais d'une application en ligne appelée « Positionnement Ponctuel Précis du SCRS » pour obtenir des positions relatives au Système canadien de référence spatiale (SCRS) d'une précision de l'ordre du décimètre et même du centimètre. Actuellement, toutefois, seuls les utilisateurs qui disposent de l'équipement GPS de qualité arpentage ont accès aux données les plus précises. Mais l'on continue d'améliorer cette application conviviale afin de répondre aux besoins des utilisateurs moins exigeants.

On poursuit l'amélioration du vaste réseau

géomagnétique canadien afin d'être en mesure de fournir des données nouvelles et améliorées

Résultat stratégique n° 4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles.



Résultats intermédiaires et immédiats		Indicateurs de rendement	
La protection des Canadiens contre les risques naturels.		Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention.*	
Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.		Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.	
L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.		Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques aux Canada.	
L'amélioration de la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.		Impact des cadres de réglementation sur la transmission de l'énergie, la mise en valeur des régions extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.	

\* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 63.

Programmes et ressources

RNCan a consacré 3,17 millions de dollars ou 2,6 p. 100 du total de ses dépenses réelles (1 215,4 millions de dollars) à ce résultat stratégique. La plupart des dépenses sont attribuables à des activités relatives à la satisfaction des besoins de la population canadienne en matière de sûreté et de sécurité (18,2 millions de dollars); au soutien de programmes et des activités de R-D stratégique (4,1 millions de dollars); à la réglementation et à l'aide fournies aux fins de l'expansion de l'industrie pétrolière extracôtière (4,3 millions de dollars); ainsi qu'à la réglementation, à la recherche et à la vérification associées à l'utilisation des explosifs (7,1 millions de dollars). Ces programmes et initiatives contribuent tous au mieux-être de l'ensemble de la population du Canada et correspondent aux responsabilités suivantes du gouvernement fédéral : *Santé et sûreté* et *Collectivités*. La ventilation détaillée des dépenses réelles est présentée au tableau 4 de l'annexe B.

Explication du rendement

Augmenter les connaissances sur les catastrophes naturelles et les moyens

d'intervention d'urgence – La population

du Canada s'attend à ce que les gouvernements fournissent l'expertise requise pour atténuer les catastrophes géologiques qui se produisent au Canada, ainsi que pour réduire les pertes de vie et les coûts économiques qui résultent des

catastrophes naturelles qui surviennent au pays. Il est essentiel de connaître la structure terrestre et les processus dynamiques qui la modifient afin de limiter les conséquences parfois désastreuses de ces événements. En outre, les connaissances et les technologies géoscientifiques peuvent être adaptées en vue de contribuer à la détection et à la



# Réduire les effets environnementaux grâce à la recherche scientifique, aux

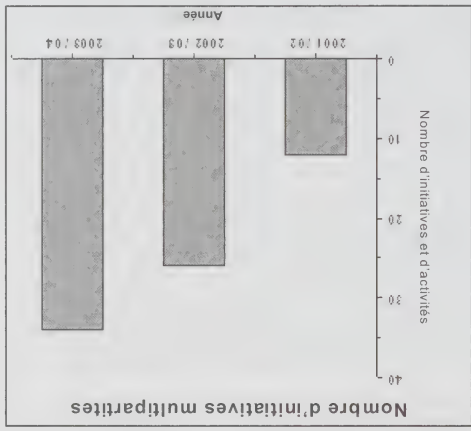
**technologies et aux pratiques de gérance** — Indicateur de rendement : le nombre d'activités de transfert S-T visant la réduction des impacts des secteurs des ressources naturelles sur les écosystèmes aquatiques.

## Contribution de RNCan

RNCan exerce depuis longtemps un leadership dans l'exécution, par le biais d'initiatives multipartites, d'activités S-T liées à la gérance environnementale des mines et de l'eau. Mentionnons à titre d'exemples le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (programme NEDEM), le Consortium d'examen toxicologique des effluents miniers (consortium TME) et les groupes de recherche gouvernementaux et industriels axés sur la résolution de questions environnementales telles que le suifosel présent dans les effluents miniers. Par le biais de groupes de travail formés d'experts, de comités d'examen, d'ateliers ciblés, etc., les scientifiques de RNCan contribuent à orienter les travaux scientifiques sur les systèmes aquatiques et à faire en sorte que des connaissances scientifiques objectives soient transmises à l'industrie et aux organismes de réglementation. Voici des exemples d'activités qui ont été réalisées en 2003-2004 : (i) création d'un inventaire national des ressources en eau souterraine, qui a complété les activités de cartographie et l'étude des trois aquifères régionaux réalisées selon les normes énoncées dans l'Approche coopérative en matière d'eau souterraine au Canada (quatre municipalités situées au nord de Montréal se sont servies de ces renseignements pour concevoir leur plan d'aménagement du territoire et leur plan de protection des aquifères); (ii) la fourniture de données sur les impacts aquatiques de diverses substances métalliques à l'appui des évaluations requises en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*; (iii) la direction, sous les auspices de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), du programme de validation des données aux fins du protocole d'essai conçu pour évaluer les risques pour l'environnement que représentent les métaux présents dans les systèmes aquatiques; (iv) l'élaboration de l'Initiative nationale pour les mines orpèlines et abandonnées (INMOA); et (v) la collaboration avec l'industrie et les organismes de réglementation afin de trouver des méthodes relatives à l'établissement de limites propres à chaque site pour les effluents miniers.

## Que signifie le graphique? Le graphique présente le

nombre des initiatives multipartites dans lesquelles RNCan a exercé son leadership aux fins du transfert technologique à l'industrie, aux organismes de réglementation et à d'autres partenaires. Cette mesure constitue un indicateur approximatif de l'activité et de la participation de RNCan, qui vise à ce que l'industrie et les organismes de réglementation du Canada connaissent les données scientifiques les plus récentes et les meilleures technologies disponibles afin que l'exploitation minière soit réalisée de façon à assurer la durabilité des ressources aquatiques. Les activités visées par ce graphique sont notamment les suivantes : les brefs cours donnés par des scientifiques de RNCan, les ateliers, les symposiums et les conférences financées et organisées par RNCan ou avec son aide; la participation à des programmes de recherche multipartites; la participation à des groupes de travail, à des symposiums, à des ateliers et à des conférences où les scientifiques de RNCan ont joué un rôle majeur dans la communication de connaissances scientifiques objectives et dans leur intégration à des réalisations concrètes; et les initiatives pour lesquelles RNCan a assuré un leadership en matière de secrétariat. Les données indiquent que RNCan s'emploie activement à établir et à améliorer la communication avec les partenaires aux fins de l'application du développement durable dans le secteur des ressources minérales. Le fait qu'il mette l'accent sur des solutions qui peuvent être élaborées et appliquées en partenariat avec les intervenants a contribué à son succès permanent et à sa capacité d'accroître ses activités au cours des dernières années.



RNCan continue d'élaborer des initiatives et des activités qui répondent aux besoins des intervenants en matière de S-T et de réglementation. Les résultats clés ont pour objectif d'aider les Canadiens et les Canadiennes à comprendre les questions environnementales et à travailler en partenariat afin d'offrir des solutions innovatrices et d'intégrer les meilleures connaissances scientifiques à la réglementation aux fins de l'application du développement durable dans le secteur des ressources naturelles. Les nouvelles initiatives pourraient consister en l'approfondissement de l'INMOA, l'élaboration de technologies de restauration pour les climats froids et l'évaluation de l'effet éventuel des nanomatériaux dans les systèmes aquatiques.

# Faire de l'efficacité énergétique un outil clé de lutte contre le changement climatique

— Indicateur de rendement : les tendances en matière d'efficacité énergétique

**Contribution de RNCan** – L'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCan gère et met en oeuvre des mesures concernant l'efficacité énergétique et les carburants de remplacement destinés aux secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel, ainsi qu'au secteur du transport. Ces mesures visent tous les consommateurs d'énergie finaux et mettent l'accent sur les partenariats et l'investissement économique.

RNCan est responsable entièrement ou conjointement des initiatives entreprises dans des domaines tels que les piles à combustible, le captage et le stockage du dioxyde de carbone, le boisement, les vérifications de l'efficacité énergétique, la sensibilisation à l'efficacité énergétique, l'accélération de l'élaboration de normes et du transfert technologique international, et bien d'autres.

En partenariat avec le secteur privé, d'autres ministères et organismes gouvernementaux et des universités, RNCan finance et entreprend des activités de S-T afin de créer des technologies qui amélioreront l'efficacité énergétique et fourniront les connaissances requises pour favoriser l'adoption de codes et de normes dans une gamme de domaines, notamment le transport, le milieu bâti et les processus industriels.

RNCan aide l'industrie, les gouvernements et les citoyens du Canada à réduire leur consommation énergétique et à économiser de l'argent par le biais de programmes d'information, d'initiatives volontaires, d'incentifs financiers et de règlements.

Les activités de RNCan qui visent à suivre les tendances de la consommation et de l'efficacité énergétique sont importantes, car elles permettent de déterminer l'impact de l'efficacité énergétique au Canada.

## Que signifie le graphique?

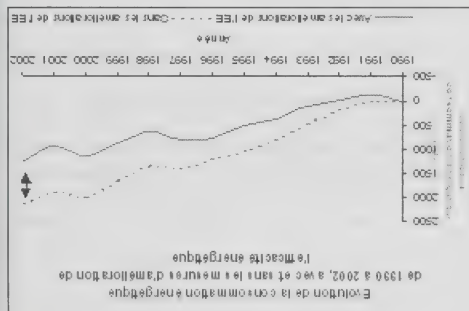
La consommation énergétique a augmenté de 1990 à 2002 en raison de changements survenus dans les activités (p. ex. la surface utile, le nombre de ménages, le PIB, la production industrielle), la température, la structure (p. ex. les types d'industries, les types de bâtiments, les modes de transport) et le niveau de service (p. ex. l'équipement auxiliaire et la climatisation dans le secteur commercial et institutionnel).

L'augmentation de la consommation énergétique a été atténuée par l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Sans l'amélioration de l'efficacité énergétique, la consommation canadienne d'énergie secondaire se serait chiffrée à 881 pétajoules, c'est-à-dire 13 p. 100 de plus qu'en 2002. Cette quantité d'énergie est suffisante pour chauffer toutes les maisons du Canada.

La réduction de la consommation d'énergie secondaire grâce à l'efficacité énergétique a permis aux Canadiens et aux Canadiennes d'économiser presque 1,6 milliards de dollars par année et de réduire de 50 mégatonnes les émissions de GES.

L'amélioration de l'efficacité énergétique de 13 p. 100 et les économies de 1,6 milliards de dollars qui ont eu lieu au Canada en 2002 se comparent favorablement aux résultats de 2001, où l'efficacité énergétique a été améliorée de 10 p. 100 et les économies se sont chiffrées à 10,7 milliards de dollars.



Source : Évolution de l'efficacité énergétique au Canada de 1990 à 2002, juin 2004

Prochaines étapes: RNCan continuera d'appuyer les efforts déployés par l'industrie, les gouvernements et les citoyens du Canada pour améliorer l'efficacité énergétique. La collecte des données aux fins de l'Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages de 2003 s'est terminée au printemps de 2004. Cette enquête permettra de mettre à jour les données collectées dans le cadre de la même enquête réalisée en 1993 et en 1997, ainsi que d'améliorer nos connaissances sur les tendances liées à la consommation énergétique dans le secteur résidentiel. Dans les secteurs commercial et institutionnel, l'OEE a recours à de nouvelles sources de données pour mieux estimer la surface utile ainsi que pour harmoniser ses types de bâtiments avec ceux du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.



# *Mesures prises par RNCan pour aider le Canada à s'acquitter des obligations de réduire les émissions de GES qu'il a en vertu du Protocole de Kyoto*

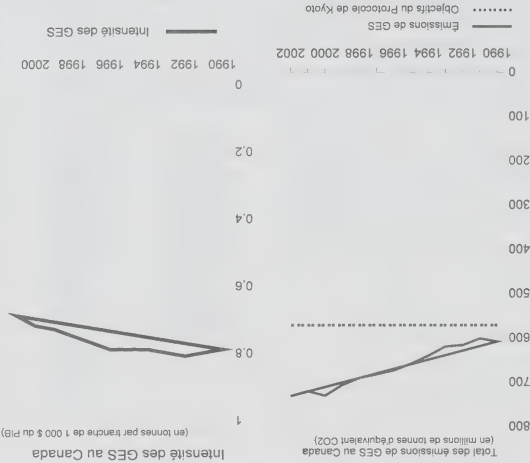
Indicateur de rendement : émissions de GES comparativement aux objectifs fixés dans le Protocole de Kyoto.

## **Contribution de RNCan**

- Comme la plupart des émissions canadiennes de GES proviennent de la mise en valeur et de l'utilisation des ressources naturelles telles que l'énergie et les forêts, RNCan joue un rôle de chef de file dans l'élaboration de la stratégie fédérale visant à réduire les émissions de GES au Canada.
- Dans les années 1990, les efforts déployés par RNCan dans le cadre du Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement ont continué à ralentir l'augmentation des émissions de GES.
- Depuis l'an 2000, d'importantes nouvelles mesures ont été mises en oeuvre pour accroître l'efficacité énergétique des bâtiments, des transports et des processus industriels; pour favoriser l'utilisation des énergies de remplacement; et pour séquestrer les GES qui autrement se retrouveraient dans l'atmosphère.
- Cependant, les données historiques sur les émissions ne rendent pas compte des retombées d'un grand nombre de ces nouvelles mesures pour les raisons suivantes :
- le régime d'objectifs réglementés pour les grands émetteurs finaux est en cours d'élaboration;
- de nombreux programmes de dépenses ciblées sont des initiatives pluriannuelles dont la mise en oeuvre ne fait que commencer;
- la commercialisation des nouvelles technologies issues des investissements dans la technologie et l'innovation peut nécessiter plusieurs années;
- on est encore en train d'estimer la quantité de GES évités grâce aux pratiques forestières actuelles, qui peut être soustrait de la quantité d'émissions.

## **Que signifie le graphique?**

- De 1990 à 2002, les émissions canadiennes ont augmenté de 20 p. 100. Atteindre l'objectif de Kyoto, qui est de réduire les émissions de 6 p. 100, devient donc un défi difficile à relever.
- Cependant, l'intensité des émissions de GES au Canada a diminué de 15 p. 100 au cours de la même période, en raison de la progression de l'efficacité énergétique et de nouvelles sources énergétiques.
- Certains secteurs, tels que ceux de la fabrication et du logement, ont réduit ou stabilisé leurs émissions, même si l'économie et la population ont connu une croissance.
- Dans l'ensemble cependant, les émissions augmentent en raison de l'augmentation de l'utilisation du charbon pour produire de l'électricité, de la production pétrolière et gazière, et de l'utilisation des véhicules utilitaires légers tels que les camionnettes et les véhicules loisir-travail.



## **Prochaines étapes**

- Les programmes en cours seront gérés de façon à obtenir les plus gros avantages possibles pour ce qui est de la réduction des émissions de GES et de l'atteinte des autres objectifs fédéraux.
- On est en train de revoir les perspectives sur les émissions de GES au Canada de façon à tenir compte des impacts prévus des programmes existants.
- RNCan continuera d'appuyer les efforts déployés par le gouvernement du Canada pour lutter contre le changement climatique et régler d'autres questions liées à la qualité de l'air.



programmes quadriennaux (2003-2007), l'Initiative sur les techniques de combustion propres et efficaces pour les grandes entreprises publiques de production d'électricité et le Programme de caractérisation des combustibles canadiens et de leurs émissions, RNCan évalue et crée des technologies visant à convertir les combustibles fossiles en

électricité de façon plus efficace et moins polluante (environ 4,4 millions de dollars). En 2003, on a en particulier installé un nouveau système de mesure pour l'échantillonnage et l'analyse des matières particulaires produites par la combustion dans une centrale d'électricité albertaine alimentée au charbon.

Ce système, produit par un consortium de recherche formé de représentants de RNCan, de deux services publics canadiens et d'Environnement Canada, est le seul à pouvoir mesurer les matières particulaires très fines issues de la combustion au moment où elles sont disséminées dans l'environnement. La

pollution créée par ces émissions cause l'asthme, la bronchite et le cancer du poumon. Cette nouvelle technologie permettra de formuler des normes et des règlements plus appropriés, qui ne pénalisent pas indûment l'industrie. On trouvera davantage de renseignements à l'adresse suivante :

<http://www.mrcan.gc.ca/es/etb/cetc/>.

## Gérer les déchets nucléaires – Gestion à

long terme des déchets de combustible nucléaire – La Loi sur la gestion des déchets de combustible nucléaire, qui est entrée en vigueur le 15 novembre 2002, représente une étape importante de la gestion des déchets de combustible nucléaire au Canada. Elle est l'aboutissement de nombreuses années de recherche effectuée par le gouvernement fédéral, d'évaluations environnementales et de discussions tenues avec des intervenants,

notamment l'industrie nucléaire, les gouvernements provinciaux et le grand public. La gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire est une entreprise majeure qui pourrait coûter jusqu'à 12 milliards de dollars pendant une période de 70 à 100 ans.

Le Bureau sur les déchets de combustible nucléaire (<http://www.rnfwbureau.gc.ca>) de RNCan aide le ministre à assumer les responsabilités qu'il a en vertu de la Loi, c'est-à-dire superviser, surveiller, examiner, commenter et approuver ou faire approuver par le gouverneur en conseil les activités liées à la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire. Des progrès importants ont été réalisés en 2003-2004 quant à la satisfaction des exigences législatives.

- La Société de production d'électricité de l'Ontario, la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick, Hydro-Québec et Énergie atomique du Canada limitée ont créé les fonds en fiducie requis pour financer la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire. En 2003-2004, ils ont fait les dépôts requis dans ces fonds qui totalisent maintenant 660 millions de dollars.
- La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) a présenté son deuxième rapport annuel au ministre le 26 mars 2004. Tel que l'exige la Loi, le rapport annuel a été déposé au Parlement le 28 avril 2004, et le ministre a fait sa déclaration sur le rapport annuel le 21 juin 2004.

• La SGDN a publié son premier document de travail intitulé *Posons-nous les bonnes questions? La gestion future du combustible nucléaire irradie du Canada* et invite maintenant le grand public à discuter. Il s'agit d'une étape clé de l'étude des options proposées pour la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada.

*Industrie pétrolière et gazière* – RNCan a terminé le programme quadriennal de recherche sur le brûlage à la torche (585 000 \$) réalisé en partenariat avec des intervenants. Il a atteint son principal objectif, qui est d'améliorer l'efficacité du processus de combustion associé au brûlage à la torche du gaz naturel dissous, un sous-produit de l'extraction du pétrole brut. L'efficacité de la plus grande partie du brûlage à la torche effectuée maintenant au Canada est d'au moins 95 p. 100. On a aussi élaboré, dans le cadre de ce programme, une meilleure méthode pour récupérer les émissions toxiques et les émissions de GES. On a fourni des données S-T pour améliorer la réglementation en Alberta et prouver que le brûlage à la torche représente un moyen efficace d'éliminer le gaz naturel dissous sans nuire à l'environnement et à la santé.

À l'extérieur du Canada, l'Agence internationale de l'énergie s'est servie des résultats du programme pour établir un niveau de référence mondial pour les émissions de GES, à partir duquel les améliorations concrètes pourront être mesurées. La Banque mondiale encourage aussi les pays en développement à adopter les nombreuses techniques résultant de ce programme, puisque le brûlage à la torche du gaz naturel dissous issu de la production pétrolière primaire y est largement répandu.

*Secteur du transport* – Par le biais du programme quadriennal de RNCan Carburants de pointe et réduction des émissions des véhicules (AFTR) (2000-2004), on a poursuivi la recherche-développement requise aux fins de la création de technologies de transport nouvelles et innovatrices, qui réduiront les émissions de GES et amélioreront la qualité de l'air. En 2003-2004, les dépenses

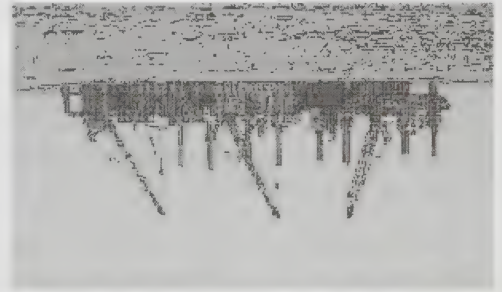
se sont chiffrées à environ 1,9 million de dollars, et les activités de R-D ont porté notamment sur des technologies permettant d'analyser les émissions particulières provenant des moteurs diesels. En particulier, les essais réalisés avec le carburant diesel-ether à indice de cétane élevé ont réduit jusqu'à 40 p. 100 les émissions particulières. En outre, des essais montrent que la simple injection d'eau dans le carburant diesel marin réduit les émissions de NO<sub>x</sub>.

Par le biais de deux programmes quadriennaux (2000-2004), Production et stockage d'hydrogène et infrastructures connexes et l'Initiative des véhicules à piles à combustible, RNCan a poursuivi ses activités de R-D sur l'hydrogène et les piles à combustible en vue d'élargir la base de connaissances et de faire progresser les technologies visant à atténuer le changement climatique et la pollution atmosphérique. Ces travaux constituent une importante contribution à l'édification de l'économie de l'hydrogène. En 2003-2004, le Ministère a consacré environ 5,8 millions de dollars à ces programmes, dont les faits saillants sont la création d'une station d'hydrogène prototype et l'élaboration d'un code provisoire pour les installations canadiennes d'hydrogène.

En 2003-2004, par le biais du programme quinquennal (2000-2005), Carburants de transport provenant de sources d'énergies renouvelables, RNCan a continué de fournir un soutien technique à *Biogen Corporation* qui réalise des travaux de R-D en vue d'améliorer l'efficacité de la conversion des résidus agricoles (paille de blé) en éthanol. Le soutien actuel et précédent donné par RNCan a beaucoup aidé l'entreprise à exploiter de façon permanente et pleinement intégrée son usine de démonstration précommerciale (environ 1,3 million de dollars).



RNCan a comparé l'effet des routes en béton sur le rendement énergétique des véhicules comparativement à celui des revêtements d'asphalte souple et trouvé peu de différences. C'est pourquoi les ressources prévues pour les travaux de recherche sur les routes en béton ont été attribuées aux travaux de recherche sur les ajouts cimentaires.



Les pylônes du pont qui réunira les districts de Bandra et de Worli de Mumbai (Inde) ont été fabriqués à l'aide de béton à cendres volantes à volume élevé.

En outre, RNCan a poursuivi un projet triennal visant à transférer la technologie des ajouts cimentaires à l'Inde, qui produit environ 100 millions de tonnes de ciment portland par année, et donc environ 90 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Avec l'aide financière de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) (4,2 millions de dollars), RNCan fait connaître le béton de cendres volantes à volume élevé (BCVVE) par le biais de séminaires, de publications, d'un site Web, de groupes de discussion, de brefs cours, de séances de formation en laboratoire et de projets de démonstration en Inde. Ce projet aboutira à la construction d'ossatures de grandeur réelle à l'aide du BCVVE et à la réduction des émissions de GES. Cette technologie comporte un avantage supplémentaire : la récupération des cendres volantes, un sous-produit industriel qui autrement se retrouverait dans les décharges. En Inde, la plus grande partie de l'électricité est

Explication du rendement par résultat stratégique

***Appuyer la Stratégie canadienne pour la qualité de l'air*** – RNCan continue de fournir des compétences scientifiques, techniques et analytiques liées aux ressources naturelles du Canada aux fins de l'élaboration de la politique fédérale de l'assainissement de l'air. De plus, il donne des avis et de l'aide aux fins des activités liées à l'assainissement de l'air entreprises par le gouvernement fédéral et dirigées par Environnement Canada (c'est-à-dire la Norme canadienne relative aux particules et à l'ozone). RNCan a participé à un comité canado-américain chargé d'explorer la possibilité de créer une région d'échange de droits d'émission canadiens et américains en vue de limiter les émissions d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) et d'oxyde de soufre (SO<sub>x</sub>). Il participe aussi activement à l'élaboration de normes canadiennes pour les émissions de mercure produites par les centrales d'électricité alimentées au charbon. On s'attend à ce qu'une nouvelle norme soit établie en 2005.

Ce projet a abouti à une autre réalisation importante : le pont à haubans de huit voies et d'une longueur de 3,9 km qui reliera les districts de Bandra et de Worli de Mumbai (anciennement Bombay), construit à l'aide du BCVVE de RNCan par la *Hindustan Construction Company Ltd.* Il s'agit du plus gros coulage unique de BCVVE jamais entrepris, qui permettra d'éviter les quelques 4 200 tonnes de CO<sub>2</sub> qui auraient été produites si l'on avait utilisé du ciment portland.



consentis de l'importance du recyclage, tant pour l'économie que pour l'environnement.

*Ajouts cimentaires (AC)* – La fabrication du ciment portland, l'un des matériaux les plus couramment utilisés dans les constructions modernes, nécessite le concassage du calcaire, ce qui produit de grandes quantités d'émissions de CO<sub>2</sub>. La production d'une tonne de ciment portland libère presque une tonne de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Afin de régler ce problème, RNCan a tenté de trouver comment fabriquer du béton durable à l'aide de matériaux qui ne produisent pas d'émissions de CO<sub>2</sub> et qui remplacent le ciment portland.

En 2003-2004, les travaux de recherche entrepris dans le cadre du PA 2000 sur le remplacement du ciment portland par des ajouts cimentaires dans la fabrication du béton se sont poursuivis. Les cendres volantes, un sous-produit industriel des centrales d'électricité alimentées au charbon, peuvent remplacer efficacement le ciment portland. On a évalué si certains sous-produits industriels (la métakaoline provenant des produits de queue des sables bitumineux et les cendres volantes provenant d'un incinérateur municipal) pouvaient être utilisés en tant qu'ajouts cimentaires. Par le biais d'accords de contribution conclus avec des organisations telles que *l'EcoSmart Foundation Inc. et Circa*, RNCan diffuse de l'information sur les ajouts cimentaires dans l'ensemble du Canada. Les résultats de ces travaux sont si encourageants que l'objectif original de réduction des émissions de GES (450 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par année d'ici 2010) a été haussé à 1,5 million de tonnes. Ce nouvel objectif correspond à la quantité d'émissions de CO<sub>2</sub> produites chaque année par 400 000 voitures de taille moyenne.

- déchets afin de cerner les possibilités en matière de récupération des ressources;
- récupérer – mettre en oeuvre un projet pilote auprès de 4 000 ménages afin d'évaluer la faisabilité de collecter les petits déchets métalliques résidentiels par le biais d'un programme traditionnel de récupération à la source;
- repérer les lacunes technologiques en matière de recyclage et de récupération dans quatre secteurs clés : automobile, construction, galvanoplastie et électronique;
- communiquer – créer le Comité consultatif national, formé d'intervenants de tous les paliers de gouvernement, d'associations industrielles et d'ONG, afin de promouvoir les partenariats.



Déchets métalliques résidentiels récupérés à Pembroke (Ontario) avant d'être envoyés à la décharge.

Les connaissances acquises grâce aux projets entrepris dans le cadre du programme AR permettent de mieux comprendre les obstacles à la récupération des ressources. En outre, ces projets ont réuni des partenaires dans un effort national visant à trouver et à évaluer des méthodes et des technologies pour récupérer davantage des matières qui sont envoyées à la décharge. Grâce au programme AR, RNCan confirme sa réputation de chef de file de la bonne intendance des ressources, et le grand public et les entreprises sont de plus en plus

ont considérablement progressé : l'amélioration du modèle relatif au bilan du carbone pour le secteur forestier canadien; l'élaboration et le perfectionnement de méthodes permettant de surveiller et de suivre les changements forestiers; et la mise en oeuvre du nouvel Inventaire forestier national afin d'obtenir une évaluation uniforme de l'étendue, de l'état et du développement durable des forêts canadiennes. Jusqu'à maintenant, 40 p. 100 des parcelles d'essai ont été délimitées avec les gouvernements provinciaux et territoriaux.

Les travaux de recherche en biologie et en sciences sociales entrepris auprès des habitants des régions rurales et urbaines se sont poursuivis en vue de cerner les risques du changement climatique et ses impacts sur les collectivités canadiennes, ainsi que d'élaborer des stratégies d'adaptation. En collaboration avec le réseau national de recherche FluxNet Canada, RNCan a continué d'examiner le rôle des écosystèmes des tourbières et des forêts canadiennes dans le cycle global du carbone et à chercher comment la variation des stocks de carbone de la biomasse vivante et des sols pourrait contribuer à la réduction des émissions de GES par la séquestration à court terme du CO<sub>2</sub> atmosphérique.

## ***Créer des technologies qui réduisent les émissions de GES produites par l'industrie des minéraux et des métaux***

— *Stratégie canadienne de récupération des ressources (SCRR) et augmentation du recyclage (AR)* — Il existe un moyen efficace de réduire les émissions de GES : récupérer les matériaux et l'énergie qui se trouvent dans les 31 millions de tonnes de déchets solides issus chaque année de notre activité économique. Actuellement, le recyclage permet d'en récupérer environ 21 p. 100, ce qui signifie que

Explication du rendement par résultat stratégique

presque 25 millions de tonnes de ressources précieuses sont éliminées chaque année. Comme le recyclage est une mesure éconergétique, en l'intensifiant, on crée une source complémentaire de matières premières qui réduit les émissions de GES.

RNCan a entrepris des travaux dans ce domaine en élaborant la SCRR, qui établit un lien entre le recyclage et les grandes priorités du gouvernement, par exemple la création de collectivités durables, le changement climatique, la réglementation intelligente et l'innovation dans des domaines scientifiques et technologiques connexes. L'élaboration de la SCRR a comporté la tenue, en 2002, de vastes consultations dans l'ensemble du Canada, qui ont été financées par le PA 2000.

En vertu du PA 2000, RNCan gère également un programme quinquennal d'augmentation du recyclage, qui appuie les concepts énoncés dans la SCRR et qui a permis d'atteindre la moitié de l'objectif de réduction des émissions de GES, (700 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>). Les consultations nationales réalisées aux fins de la SCRR auprès de représentants de l'industrie, d'organisations non gouvernementales (ONG), d'universités et de tous les paliers de gouvernement ont été les premiers projets financés par le programme AR. L'appui multisectoriel donné à la stratégie nationale de récupération des ressources est le principal résultat de ces consultations.

Depuis le début du programme AR, plus de 30 projets ont été entrepris ou terminés. Ils peuvent être groupés dans les quatre catégories suivantes :

- combler les lacunes en matière d'information et de données — caractériser et quantifier, pour chaque province, le type et la quantité des matières actuellement éliminées dans les

climatique et le transport dans les Territoires du Nord-Ouest, ainsi que sur les effets de l'élévation du niveau de la mer et du changement climatique sur les zones côtières du sud-est du Nouveau-Brunswick. Des intervenants locaux participent à tous ces projets afin d'assurer la création et le transfert de connaissances pertinentes pour la prise de décisions.

RNCan a continué de créer des bases de données accessibles sur les changements que subissent le sol et la biomasse du Canada, afin de permettre aux Canadiens et aux Canadiennes de repérer et de suivre ces changements. Il a en particulier mis à jour les rapports sur les changements observés dans le glacier et le pergélisol, et mis à jour et diffusé sur le Web la base de données sur les changements récents observés dans les zones côtières. Enfin, il est en train de constituer une base de données satellitaires sur l'évolution de la masse continentale du Canada depuis 15 ans, afin d'avoir des indicateurs des impacts du changement climatique.

***Atteindre les objectifs de réduction des GES que le Canada s'est fixé à Kyoto***  
***par la mise en oeuvre d'initiatives forestières nationales*** – RNCan met en oeuvre un certain nombre d'initiatives forestières importantes pour aider le Canada à remplir les engagements qu'il a en vertu du Protocole de Kyoto. Il s'agit notamment de l'étude de faisabilité sur le boisement comme mode de piégeage du carbone (FAACS) et du Programme de Forêt 2020 pour l'évaluation et la démonstration de plantations (EDP). En outre, RNCan effectue des recherches permanentes sur la mesure et la surveillance du carbone des forêts canadiennes.

L'initiative FAACS, d'une durée de trois ans et d'une valeur de 6 millions de dollars, a permis à RNCan de remplir son engagement d'accroître les connaissances sur les forêts du Canada par la création et la mise en oeuvre des outils nécessaires pour évaluer si le boisement peut être considéré comme une mesure d'atténuation du changement climatique. En 2003-2004, on a obtenu des résultats préliminaires par le biais de l'estimation provisoire des terrains disponibles et des possibilités en matière de carbone réalisée aux fins de gros projets de boisement. Les outils d'évaluation nationaux sur lesquels reposent ces résultats ont été finalisés ou sont en voie de l'être : le protocole de surveillance et de mesure du carbone; l'inventaire national du boisement; et les projets pilotes de boisement de l'initiative FAACS.

L'objectif du Programme de Forêt 2020 pour l'évaluation et la démonstration de plantations (EDP) – d'une durée de deux ans et d'une valeur de 20 millions de dollars – est de démontrer et d'évaluer le rôle que pourraient jouer les plantations à croissance rapide dans la lutte contre le changement climatique. En 2003-2004, les objectifs initiaux de cette initiative ont été atteints : création avec des partenaires d'un réseau de sites de démonstration de plantations; rédaction et distribution de produits d'information; et préparation des sites. On a aussi collecté et analysé des données économiques et biophysiques afin d'évaluer l'aspect économique des plantations canadiennes à croissance rapide.

RNCan a continué l'élaboration du Système national de surveillance, de comptabilisation et de déclaration des émissions de carbone afin de satisfaire aux exigences en matière de déclaration prévues dans la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique et le Protocole de Kyoto. Les dossiers suivants



automobiles à effectuer leurs propres vérifications énergétiques, ainsi qu'à mesurer et à surveiller le succès de leur plan de gestion énergétique.

RNCan a signé un accord de partenariat avec l'Alliance canadienne du camionnage, afin d'accroître l'économie de carburant et de réduire les émissions de GES dans le secteur du camionnage pour compte d'autrui, et poursuivre les négociations avec d'autres associations de l'industrie du transport commercial. Le plus récent module de formation des conducteurs, Conducteur averti pour le transport en commun, a été publié. Jusqu'à maintenant, environ 160 000 conducteurs nouveaux et expérimentés ont reçu une formation de base et une formation de recyclage, comparativement à 149 000 à la fin de 2002-2003.

*Le saviez-vous?* Le Programme d'encouragement à la production d'énergie éolienne (EPÉE) du gouvernement du Canada a été annoncé en mai 2002. Ce programme vise à encourager les services publics d'électricité, les producteurs d'électricité indépendants et d'autres intervenants à acquérir l'expérience de cette nouvelle et prometteuse source d'électricité. On offre une aide financière pour l'installation d'une nouvelle capacité éolienne de 1 000 mégawatts entre le 31 mars 2002 et le 1<sup>er</sup> avril 2007. Jusqu'à maintenant, une capacité éolienne de 108 mégawatts a été installée, et l'on prévoit qu'une capacité éolienne de 300 mégawatts sera installée en 2004-2005.

En 2003-2004, les activités de S-T prévues par RNCan et ses partenaires pour favoriser l'efficacité énergétique des réseaux de transport ont été retardées en raison de changements de personnel et de changements organisationnels survenus au sein du programme. En outre, un montant de 500 000 \$ par année a été réaffecté à d'autres domaines technologiques, ce qui a nécessité de revoir les priorités et de déterminer les activités qui seront réalisées à l'avenir.

Explication du rendement par résultat stratégique

l'aide de la nouvelle allocation annuelle de 1,5 million de dollars.

*Leadership fédéral* – Des renseignements sur

cette question importante sont présentés à la page i de l'annexe A sous la rubrique "Le développement durable dans les activités gouvernementales".

*Impacts et adaptation* – RNCan est responsable d'élaborer une stratégie d'adaptation pour l'ensemble du gouvernement afin de réagir aux impacts du changement climatique ([http://adaptation.mrcan.gc.ca/home\\_f.asp](http://adaptation.mrcan.gc.ca/home_f.asp)). Il est également responsable, avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, d'élaborer un cadre national pour l'adaptation. En 2003-2004, il a consacré 11,9 millions de dollars à cette initiative.

Pour donner suite à l'atelier qui s'est tenu en décembre 2003, RNCan dirige l'élaboration, avec des experts et d'autres paliers de gouvernement, d'un plan d'évaluation de la vulnérabilité du Canada au changement climatique. L'un des principaux résultats attendus en 2003-2004 est la finalisation des trois derniers éléments du cadre d'adaptation, ce qui permettra d'élaborer l'approche nationale pour la mise en oeuvre du cadre.

En 2003-2004, RNCan a financé 28 nouveaux projets de recherche dirigés principalement par des universités et des ministères fédéraux et réalisés dans des domaines tels que le transport, les écosystèmes et la santé. Grâce à ces projets, les décideurs des collectivités, de l'industrie et des gouvernements ont accès à des connaissances sur l'adaptation. Dans le cadre des programmes scientifiques de RNCan, on réalise des projets sur la vulnérabilité des ressources aquatiques du bassin fluvial du sud de la Saskatchewan, sur l'adaptation au changement

canadienne actuelle. Des activités de sensibilisation du public et des travaux analytiques appuient l'exécution de ce programme.

Comme on l'a annoncé en août 2003, on élargit les travaux réalisés dans le cadre de l'Initiative en matière de biodiesel afin de collaborer avec d'autres gouvernements et le secteur privé à la démonstration et à la production commerciale du biodiesel. Dans le cadre de l'Initiative des véhicules au gaz naturel, on a versé des contributions de 2 000 à 3 000 \$ pour compenser le coût d'achat élevé d'un véhicule au gaz naturel d'origine. En 2003-2004, 70 véhicules admissibles à cet incitatif ont été vendus au Canada.

Par le biais de l'Initiative sur l'efficacité du carburant des véhicules automobiles, RNCan s'est engagé dans des discussions avec les fabricants de véhicules automobiles afin d'accroître de 25 p. 100 le rendement énergétique des nouveaux véhicules produits d'ici 2010. Dans le cadre de l'Initiative pour les véhicules personnels, on encourage les automobilistes du Canada à adopter des pratiques éconergétiques pour l'achat, l'utilisation et l'entretien des véhicules, afin de réduire la consommation de carburant et les émissions de GES, ainsi que d'économiser de l'argent. Le *Guide de consommation de carburant* et les étiquettes EnerGuide sur la consommation de carburant donnent des renseignements sur la consommation de carburant et le coût des nouveaux véhicules légers vendus au Canada. Un sondage de vérification de la conformité réalisé en 2002 indique que 74 p. 100 des concessionnaires de véhicules ont distribué le guide et que des étiquettes ont été apposées sur 77 p. 100 des véhicules en monte. Toujours dans le cadre de cette initiative, des campagnes contre la marche au ralenti ont été entreprises à Calgary, dans la

Par le biais du Programme des parcs automobiles (PPA), on fait la promotion de l'économie de carburant et de l'utilisation des carburants de remplacement dans les véhicules routiers des parcs automobiles des commerces, des gouvernements provinciaux, des administrations municipales et des services publics en offrant des incitatifs, de l'information, de la formation et des démonstrations techniques. En 2003-2004, on a aussi lancé dans le cadre de ce programme la campagne Zone de tranquillité qui a duré 10 semaines et qui s'est déroulée dans un nombre record de 57 relais-routiers, stations-service et concessionnaires du Canada. Dans le cadre de la nouvelle initiative Rabais d'encouragement à l'efficacité énergétique dans le transport commercial (REEFTC), on offre aux propriétaires de camions et d'autobus de classes 6, 7 et 8 un rabais pouvant aller jusqu'à 20 p. 100 du prix d'achat de certaines chaudières intérieures et de génératrices d'appoint. Le PPA a aussi permis de lancer une série d'ateliers 101 sur la gestion du carburant, afin d'aider les gestionnaires de parcs

Québec.

région du grand Toronto, à Sherbrooke et à



RNCan propose des initiatives pour réduire les émissions de GES produites par le transport, qui visent à accroître l'efficacité énergétique des véhicules à moteurs et à encourager l'utilisation de carburants de remplacement.

*Le saviez-vous?* Les véhicules moins lourds nécessitent moins de carburant et produisent donc moins d'émissions de GES. On estime qu'une réduction du poids réel d'un véhicule de 10 p. 100, sur une certaine gamme, réduit de 6 à 8 p. 100 la consommation de carburant. C'est pourquoi on utilise de plus en plus des matériaux légers tels que l'acier à haute résistance, l'aluminium et le magnésium. RNCan assure la coordination globale de l'Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRMLé), un partenariat gouvernemental-industriel-universitaire dont l'objectif est de créer des matériaux et des processus de fabrication qui réduisent le poids des véhicules afin d'accroître le rendement du carburant, d'améliorer la qualité de l'air, de réduire les émissions de GES et d'accroître la compétitivité de l'industrie automobile. Dans le cadre d'un projet de l'ICRMLé géré par Transports Canada, on a construit deux maquettes de composants d'autobus hybrides en aluminium et en acier (toits, planchers et armatures de 4 p. 100) le poids d'un autobus, ce qui pourrait réduire de 300 tonnes par année les émissions de CO<sub>2</sub> qu'il produit (en supposant que la distance parcourue soit de 140 625 km par année).

Par le biais de l'Initiative des carburants de l'avenir et du Programme d'expansion du marché de l'éthanol (PEME), RNCan s'est acquitté de son engagement clé d'accroître la production et l'utilisation du carburant éthanol au Canada en vue de réduire les émissions de GES attribuables au transport. En août 2003, RNCan et AgriCulture et Agroalimentaire Canada ont lancé le premier cycle du PEME et en février 2004, ils ont versé une contribution totale de 78 millions de dollars pour les dépenses en capital de sept projets sélectionnés dans l'ensemble du Canada, dont la capacité annuelle totale de production (750 millions de litres de carburant éthanol) représente plus de quatre fois la production

énergétique. On a réalisé des études de marché pour des compresseurs, des systèmes d'alimentation sans coupure, des chargeurs de batteries, le soudage à l'arc et des pompes. Enfin, on a entrepris des négociations pour devenir membre à part entière du projet de création d'un logiciel international pour gérer les moteurs (*International Motor System Software*). En 2003-2004, RNCan a continué de réaliser ses programmes de S-T énergétiques liés aux systèmes et aux technologies industriels éconergétiques, à la biomasse et aux bioprocédés en terminant la phase de la planification stratégique. Dans le Budget 2003, il a reçu des fonds supplémentaires de 29 millions de dollars, échelonné sur les prochains cinq ans, pour ces programmes.

*Le saviez-vous?* Le Programme d'encouragement à l'expansion du marché (PEM) s'adresse aux distributeurs et aux détaillants d'électricité produite à l'aide de nouvelles énergies renouvelables. Son objectif est de demander aux distributeurs d'électricité, aux services publics d'électricité, aux détaillants d'électricité et aux marchands d'énergie intéressés à élaborer des programmes axés sur le marché, par exemple des campagnes de commercialisation et de sensibilisation des consommateurs en vue d'encourager l'achat de l'électricité produite à l'aide de nouvelles énergies renouvelables, d'élaborer des propositions et d'expérimenter la vente de l'électricité produite à l'aide de nouvelles sources d'énergies renouvelables auprès de leurs clients du secteur résidentiel et des petites entreprises. Jusqu'à maintenant, 30 propositions ont été reçues et deux ont été financées.

*Transport plus éconergétique* – Le secteur du transport consomme plus de 28 p. 100 de l'énergie secondaire et produit plus de 34 p. 100 des émissions de GES du Canada. Le transport routier accapare plus de 70 p. 100 de l'énergie totale utilisée aux fins du transport.

du Canada en matière de changement climatique. Grâce au Programme d'économies d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC), qui vise l'ensemble du secteur, et à l'Initiative des Innovateurs énergétiques, qui vise les entreprises, on a pu supprimer les obstacles à la planification, à la mise en oeuvre et au suivi de projets d'efficacité énergétique et encourager les investissements dans l'efficacité énergétique en vue d'améliorer la compétitivité des entreprises et de contribuer aux objectifs du Canada en matière de changement climatique. Le réseau du PEEIC compte 45 associations professionnelles qui représentent 98 p. 100 du total de la demande industrielle d'énergie secondaire. Le soutien donné par RNCan a pris diverses formes : réseaux sectoriels, trousse de sensibilisation des employés, guides de pratiques exemplaires, renseignements techniques et ateliers sur la gestion de l'énergie. De 1990 à 2002, les secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction ont réussi à réduire l'intensité énergétique cumulative d'en moyenne 1,8 p. 100 par année, ce qui leur a permis de réaliser des économies d'énergie de 3,4 milliards de dollars en 2002. De plus, depuis 1990, les secteurs cibles par le PEEIC ont évité la production de 25,2 mégatonnes d'émissions de GES grâce à une gestion efficace de l'énergie. Par le biais du Programme d'encouragement pour les bâtiments industriels (PEBI), on a appliqué les préceptes du PEEIC au secteur industriel. En 2003-2004, trois projets ont été financés par ce programme pilote; le nombre de projets finés depuis juin 2002 est donc maintenant de 16.

Dans le cadre de l'Initiative EnerGuide pour l'industrie, on a continué à promouvoir et à encourager la fabrication, l'achat et l'utilisation d'équipements industriels plus éconergétiques. Actuellement, 50 p. 100 des produits utilisés dans l'industrie correspondent aux normes et aux règlements en matière d'efficacité

programme a permis de réduire l'intensité énergétique des technologies résidentielles et commerciales, un objectif clé de la stratégie de gouvernement visant à réduire les émissions de GES. En 2003-2004, ce programme a aussi permis d'élaborer de nouvelles lignes directrices et normes pour accroître l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux et pour rénover les logements. On a recommandé d'améliorer le programme en faisant une meilleure planification stratégique afin de justifier le financement de technologies de R-D particulières et de repérer les débouchés sur le marché, en élaborant une stratégie de sensibilisation, en redéfinissant le cadre de rendement afin de mieux mesurer les progrès en S-T et en formulant de meilleurs critères pour choisir les projets. RNCan prend les mesures requises pour donner suite à ces recommandations.

*Le saviez-vous? Un nouveau système énergétique qui fournit de l'énergie solaire a été installé à l'Université Queen située à Kingston. Ce système, composé d'une batterie solaire de 20 kilowatts, contribuera à promouvoir les systèmes photovoltaïques intégrés aux bâtiments, fournira de l'énergie au réseau et permettra aux étudiants et aux chercheurs d'étudier cette importante énergie renouvelable. RNCan a géré le projet et fournit des compétences techniques. Le programme Mesures d'action précoces en matière de technologie (TEAM) et l'Université Queen ont chacun fourni des fonds d'une valeur de 275 000 \$. Mentionnons au nombre des autres partenaires Automation Tooling Systems, ARISE Technologies, la Société de production de l'électricité de l'Ontario, Solar Design Associates et Halsall and Associates. On trouvera de plus amples renseignements à l'adresse suivante : <http://www.rncan.gc.ca/media/newstrelcases/2003/200342.htm>.*

*Efficacité énergétique dans l'industrie – RNCan a aidé l'industrie canadienne à mettre à profit l'efficacité énergétique en vue d'accroître sa compétitivité et de contribuer aux objectifs*



RNCan a aussi rempli son engagement d'accroître l'efficacité énergétique de l'équipement utilisé dans les maisons et les bâtiments nouveaux et existants. Par le biais de ses programmes, il établit des normes et des règlements en matière d'efficacité énergétique. *Le Règlement sur l'efficacité énergétique*, qui est régulièrement modifié en fonction des améliorations apportées aux produits et de l'harmonisation avec les autres compétences, s'applique aux produits qui consomment 80 p. 100 de l'énergie utilisée dans le secteur résidentiel et 50 p. 100 de l'énergie utilisée dans le secteur commercial et institutionnel. Afin d'influer sur la fabrication et la disponibilité sur le marché de produits plus éconergétiques et d'accélérer la mise en place de normes plus strictes en matière d'efficacité énergétique, le Canada a adopté le symbole reconnu à l'échelle internationale, ENERGY STAR®, pour certaines catégories de produits des secteurs résidentiel, commercial et industriel. Ce symbole permet aux consommateurs de repérer très facilement les produits les plus éconergétiques disponibles sur le marché. Un sondage indique qu'à l'autonomie 2001, la reconnaissance non assistée du symbole était de 13 p. 100 et la reconnaissance assistée du symbole, de 26 p. 100. Selon un sondage comparable réalisé à l'autonomie 2003, le pourcentage de reconnaissance non assistée avait grimpé à 25 p. 100 et celui de la reconnaissance assistée, à 40 p. 100. RNCan recrute continuellement des participants à cette initiative. Il a dépassé son objectif de 40 entreprises, puisqu'il y en a maintenant plus de 100 qui y participent. En 2003, on a évalué le programme de S-T énergétique entrepris par RNCan dans le domaine des bâtiments commerciaux et résidentiels. Selon le rapport d'évaluation, ce

une norme plus élevée. Il évalue aussi les 30 000 maisons actuelles en fonction de l'initiative EnerGuide pour les maisons. Il a rempli son engagement pour ce qui est des nouvelles maisons et dépassé les attentes pour ce qui est des maisons actuelles, puisqu'il a réalisé plus de 50 000 évaluations. Soixante-dix pour cent des propriétaires dont la maison a été évaluée ont mis en oeuvre les mesures d'amélioration recommandées. En octobre 2003, RNCan a lancé l'initiative Encouragement éconergétique EnerGuide pour les maisons (EEGM), en s'inspirant du succès obtenu avec l'initiative EnerGuide pour les maisons. Dans le cadre de l'initiative EEGM, on offre des subventions en fonction du rendement en vue d'encourager les Canadiens et les Canadiennes à améliorer l'efficacité énergétique de leur maison. À l'aide d'une base de données mise à jour et du classement électronique des données, on gère le processus et suit les économies d'énergie et de CO<sub>2</sub> qui résultent de la participation au programme. Une maison qui a fait l'objet d'une subvention (d'en moyenne 630 \$) permet de réduire de 25 à 38 p. 100 les factures énergétiques et de quatre tonnes par année les émissions de GES. Depuis l'annonce de la subvention, la participation au programme a augmenté de plus de 400 p. 100. En 2003-2004, 56 nouveaux permis de commercialisation ont été émis dans le cadre de ce programme. Tous les mécanismes d'exécution et 80 p. 100 des alliances de l'initiative de la norme R-2000 ont été renouvelées. De plus, le système d'étiquetage prévu dans l'initiative EnerGuide pour les maisons a été appliqué au marché de la construction de nouvelles maisons en vue de cibler les constructeurs de maisons en série. Plus de 1 000 constructeurs, professionnels du logement et entrepreneurs en mécanique de l'ensemble du Canada ont reçu une formation dans le cadre de cette initiative.



d'autres intervenants afin d'explorer ces questions et d'autres questions liées à l'élaboration du cadre. Ses principales réalisations sont notamment la conclusion d'un accord sur les principes régissant le marché du carbone avec le Groupe de travail canadien sur le marché du carbone – formé notamment de représentants des principales entreprises canadiennes et d'autres intervenants, ainsi que la signature de deux protocoles d'entente avec l'industrie en vue de fixer des objectifs de réduction particuliers en prévision du régime législatif qui prévoira l'établissement de conventions.

## Efficacité énergétique

Environ 80 p. 100 du total des émissions canadiennes de GES sont composées de CO<sub>2</sub>, qui provient en grande partie de l'utilisation des combustibles fossiles. En général, l'énergie utilisée par les Canadiens et Canadiennes pour chauffer et



climatiser les maisons et les bureaux, faire

fonctionner les appareils, faire rouler les voitures et mettre en oeuvre les processus industriels représente environ 10 p. 100 du PIB. Consommer l'énergie de façon plus efficace au Canada est une composante clé du *Plan du Canada sur les changements climatiques*. On a mis en place une série de programmes de transformation du marché qui ciblent chaque secteur économique en vue d'améliorer la façon dont les personnes et les organisations consomment l'énergie.

*Bâtiments, logements et équipements éconergétiques* – RNCan s'est acquitté de son engagement à promouvoir les bâtiments éconergétiques en fixant aux bénéficiaires d'une aide financière l'objectif de réaliser des économies d'énergie d'en moyenne 20 p. 100 pour les surfaces utiles rénovées, ainsi que

celui d'accroître l'efficacité énergétique des nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels, industriels et résidentiels (immeubles à logements multiples). Dans le cadre du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC), il offre à des propriétaires admissibles des incitatifs financiers pour construire de nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels et résidentiels (immeubles à logements multiples) dont l'efficacité énergétique est supérieure de 25 p. 100 à celle de bâtiments similaires construits selon le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (CMNEB). L'efficacité énergétique moyenne des bâtiments construits à l'aide des incitatifs du PEBC dépasse de plus de 34 p. 100 le niveau requis par le CMNEB. Certains bâtiments permettent même de réduire la consommation énergétique de 40 à 45 p. 100 sans que le coût des investissements dans la construction n'ait été augmenté. En 2003-2004, on a mis en oeuvre 100 projets dans le cadre du PEBC, comparativement à 79 en 2002-2003, et l'on a approuvé, dans le cadre de l'Initiative des Innovateurs énergétiques, plus de 210 services de facilitation tels que des vérifications énergétiques, des études de faisabilité et des plans de gestion de l'énergie, comparativement à 108 en 2002-2003. Actuellement, plus de 1 440 organisations représentant environ 30 p. 100 de la superficie du secteur commercial et institutionnel sont devenues des innovateurs énergétiques. Les projets qui ont reçu un incitatif financier ont permis de réaliser des économies d'énergie moyennes de 20 p. 100. On trouvera de plus amples renseignements à l'adresse suivante : [www.oee.nrcan.gc.ca](http://www.oee.nrcan.gc.ca).

RNCan s'est engagé à promouvoir l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements. Pour ce faire, il vise à ce que toutes les nouvelles maisons construites d'ici 2010 correspondent à

RNCan préside aussi le Comité sur la recherche et la technologie énergétiques de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), qui est chargé de coordonner tous les accords internationaux de S-T énergétiques par le biais de sous-comités et de groupes de travail auxquels le Canada participe activement.

#### Le savez-vous? En 2003-2004, RNCan a reçu

6,4 millions de dollars pour l'Initiative d'innovation technologique (IIT). Il s'agit d'une initiative quinquennale dont l'objectif est de contribuer à la réalisation des objectifs du Canada en matière de changement climatique en créant des technologies de pointe qui donnent des résultats à plus long terme et en améliorant la capacité d'innovation par le biais de la R-D, de projets de démonstration et d'initiatives d'adoption précoces réalisées dans les cinq domaines stratégiques suivants : combustibles fossiles moins polluants; technologies de pointe pour une consommation efficace; production d'énergie décentralisée, y compris les énergies renouvelables; biotechnologie; et économie de l'hydrogène. En 2003-2004, les principales réalisations ont été les suivantes : élaboration de plans stratégiques pour chacun de ces domaines; lancement de demandes de propositions pour chacun de ces domaines; et soutien continu de projets financés (p. ex. piles à combustible de pointe; plan d'action du Canada pour l'hydrogène; nanomatériaux et nanotechnologies pour le stockage de l'hydrogène; mesures d'efficacité énergétique de pointe pour le secteur résidentiel; stockage du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>); et R-D sur les hydrates de gaz de

Mallik.

*Grands émetteurs finaux* – RNCan progresse selon le calendrier prévu pour l'élaboration d'une approche qui permettra de réduire de 55 mégatonnes par année, d'ici la période d'engagement de 2008-2012, les émissions qui seraient produites par les grands émetteurs finaux selon le scénario de maintien du statu quo. Il a produit, au cours de l'année, 20 documents de travail au sujet du régime législatif et des positions de principe sur lesquels reposeront cette approche. Il a tenu des discussions approfondies avec l'industrie, les gouvernements provinciaux et territoriaux et

mesures englobent un régime d'objectifs réglementés pour les gros émetteurs finaux; des programmes de dépenses ciblées qui visent à réduire les émissions dans d'autres secteurs économiques grâce à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement; et du financement en partenariat afin d'encourager d'autres paliers de gouvernement à prendre des mesures.

- Grâce à leurs connaissances sur les technologies énergétiques, les experts de RNCan contribuent à la création de technologies qui constitueront des solutions à long terme à la réduction des émissions.
- RNCan dirige les travaux de recherche fédéraux entrepris dans le but de cerner les vulnérabilités du Canada à la variation du climat, une étape nécessaire à l'adaptation et à la réduction des impacts.

*Elaboration de politiques* – Les représentants de RNCan ont dirigé le processus fédéral d'élaboration de propositions afin de présenter de nouvelles initiatives dans le cadre du Budget 2003. Ils ont aussi contribué à la négociation d'un protocole d'entente bilatéral de collaboration entre le gouvernement du Canada et les gouvernements provinciaux et territoriaux intéressés. Au 31 mars 2004, trois accords officiels avaient été signés avec les gouvernements du Manitoba, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nunavut, et d'autres accords avaient été conclus ou étaient en voie de l'être.

En ce qui a trait à la politique internationale, les représentants de RNCan ont participé à un certain nombre de négociations et de rencontres internationales, notamment la neuvième séance de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique.



Lutter contre le changement climatique et régler d'autres questions environnementales – En 2003-2004, le gouvernement fédéral a intensifié ses mesures de lutte contre le changement climatique. En effet, il a attribué, dans le Budget 2003, 2 milliards de dollars à la lutte contre le changement climatique et au soutien de la mise en oeuvre du Plan du Canada sur les changements climatiques. En août 2003, il a précisé qu'un milliard de dollars serait attribué à 23 initiatives particulières. Il s'agit pour la plupart de nouvelles initiatives ou d'initiatives qui complètent les programmes de RNCan liés à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement et qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici la période d'engagement prévue dans le Protocole de Kyoto, ainsi qu'à élaborer des technologies qui offriront des solutions à long terme.

Domines de programmes qui appuient les objectifs de RNCan en matière de changement climatique	Depenses prévues 2003-2004 (M\$)	Depenses réelles 2003-2004 (M\$)
---	----------------------------------	----------------------------------

Plan d'action 2000 (PA 2000) *	85,9	60,0
Fonds d'action pour le changement climatique (FACC)	35,9	21,9
Programmes de S-T énergétiques **	63,5	188,9
Efficacité énergétique et carburants de remplacement	34,4	35,9
Initiatives liées aux énergies renouvelables ***	10,7	10,4
S-T forestières	3,7	4,3
Recherche S-T dans les domaines des minéraux, des métaux et des matériaux	4,0	4,1
Total pour RNCan	238,1	325,5

\* Cela comprend le logement, le bâtiment et l'équipement, l'industrie, le transport, le leadership fédéral, ainsi que les programmes de S-T. Les 125 millions de dollars attribués à la Fondation pour l'appui technologique canadien au développement durable font partie des dépenses réelles prévues pour les programmes de S-T énergétiques. \*\*\* Le dixième résulât stratégique présente aussi des renseignements sur les initiatives liées aux énergies renouvelables.

Le changement climatique est important pour le Ministère, puisqu'une gamme d'activités liées à cette question horizontale sont entreprises dans les divers secteurs. Les principales activités sont résumées ci-dessous et d'autres sont présentées dans la section du deuxième résulât stratégique. • Grâce à leurs connaissances sur la masse continentale et les forêts du Canada, les scientifiques de RNCan contribuent aux efforts nationaux et internationaux déployés en vue de mieux comprendre le changement que pourrait subir le climat en raison des concentrations accrues de GES dans l'atmosphère. • Compte tenu que les secteurs des ressources naturelles produisent de grosses quantités d'émissions de GES, RNCan est l'un des principaux ministères fédéraux chargés de définir la politique en matière de changement climatique qui concerne les mesures nationales et la position du Canada dans les négociations internationales. • RNCan est en partie responsable de la mise en oeuvre du Défi d'une tonne, qui vise à encourager la population du Canada à prendre des mesures pour réduire les émissions de GES. Il a joué un rôle crucial dans l'élaboration de ce nouveau programme en s'inspirant des six années de travail réalisées en collaboration avec Environnement Canada aux fins de l'éducation et de la sensibilisation du public au sujet du changement climatique. Au 31 mars 2004, on avait financé plus de 270 projets visant à sensibiliser le public au changement climatique, ainsi qu'à promouvoir et à soutenir des mesures communautaires. • RNCan est responsable de l'élaboration et de la mise en oeuvre de la plupart des mesures fédérales visant à atteindre les objectifs prévus dans le Protocole de Kyoto en matière de réduction des émissions de GES d'ici la période d'engagement de 2008-2012. Ces

# Résultat stratégique n° 3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans les secteurs des ressources naturelles.

Résultats intermédiaires et immédiats	Indicateurs de rendement
<p>Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto.* Rapport des émissions de GES au Produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays.</li> <li>• Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.</li> <li>• Tendances de l'efficacité énergétiques.*</li> <li>• Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral.</li> <li>• Progrès en matière d'identification des impacts et des mesures d'adaptation.</li> </ul>
<p>Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gerance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCam.*</li> </ul>
<p>La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progrès dans l'évaluation des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.</li> </ul>

\* L'information relative au rendement à l'égard de ces indicateurs est présentée sous forme de tableaux aux pages 53-55.

## Programmes et ressources

RNCam a consacré 392,6 millions de dollars ou 32 p. 100 du total de ses dépenses réelles (1 215,4 millions de dollars) à ce résultat stratégique. La plus grande partie de ces dépenses sont attribuables à des activités liées à l'assainissement de l'environnement (13,3 millions de dollars); à la transformation du marché et aux incitatifs aux fins de l'efficacité énergétique et au soutien renouvelables (84,6 millions de dollars); à la recherche-développement stratégique et au soutien des programmes (18,4 millions de dollars); au soutien de la S-T et de l'innovation (252 millions de dollars); ainsi qu'à la gestion du milieu de travail et des installations dans la région de la capitale nationale (13,9 millions de dollars). Ces programmes et initiatives contribuent tous au mieux-être de l'ensemble de la population du Canada et correspondent aux responsabilités suivantes du gouvernement fédéral : *Economie, Environnement et Le Canada dans le monde*. La ventilation détaillée des dépenses réelles consacrées au changement climatique est présentée dans le tableau de la page suivante. Les dépenses selon les résultats stratégiques et les principales activités sont présentées au tableau 4 de l'annexe B.

# **Accroître la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques de générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles**

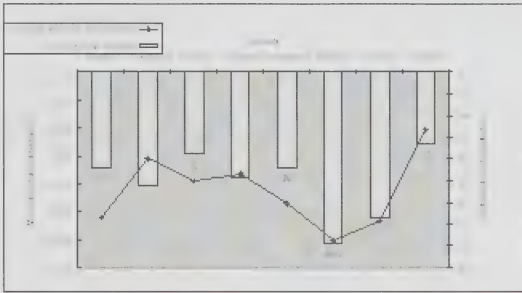
Indicateur de rendement : le nombre de projets conjoints réalisés et le montant des fonds complémentaires obtenus dans le cadre du Programme de foresterie des Premières nations (FPFN).

Contribution de RNCan – RNCan : accroit la capacité des Premières nations en matière d'aménagement forestier durable et fait en sorte que les collectivités participent aux possibilités de développement forestier qui se présentent au sein et à l'extérieur des réserves et qu'elles en profitent; reconnaît que 80 p. 100 des collectivités autochtones vivent dans des régions forestières du Canada, qu'elles sont donc d'importants acteurs dans le secteur forestier canadien et qu'elles contribuent à l'économie; et fournit l'infrastructure et la coordination requises aux fins de la mise en oeuvre du FFPN, y compris les comités de gestion qui réunissent les partenaires du programme. Il incite les Premières nations à participer directement à l'établissement des objectifs régionaux prioritaires; contribue à la création de mécanismes innovateurs pour financer la gestion et l'exploitation forestière par les Premières nations et accroître leur capacité en matière d'aménagement forestier durable; encourage l'établissement de partenariats de valeur entre des travailleurs autochtones et l'industrie forestière en vue de promouvoir leur participation à l'économie forestière; encourage les importants nations à chercher du financement auprès des Premières nations et de leurs partenaires régionaux afin qu'elles aient des possibilités de formation et d'emploi en foresterie; cherche des initiatives régionales qui fourniront aux Premières nations d'autres possibilités d'accroître leur participation à l'économie forestière grâce à des emplois et à des débouchés; et offre aux collectivités autochtones des compétences et des expériences professionnelles en foresterie, ainsi que des connaissances scientifiques et technologiques.

Que signifie le graphique?

- Depuis le lancement du FFPN en 1996-1997, 380 collectivités des Premières nations ont participé à 1 491 projets réalisés avec plus de 800 partenaires.

- Depuis 1996-1997, on a versé dans le cadre du FFPN 31,7 millions de dollars à des projets et obtenu des fonds supplémentaires de 87 millions de dollars auprès des collectivités des Premières nations, de leurs partenaires du secteur privé, des gouvernements provinciaux et d'autres ministères et organismes fédéraux.



- Au cours des cinq dernières années, le nombre des partenaires des Premières nations a varié de 75 à 105. Le graphique indique la variation du nombre de partenaires des Premières nations de 1996-1997 à 2003-2004.

- Depuis le renouvellement du programme en 2003-2004, le nombre de partenaires a diminué, mais leur contribution a considérablement augmenté. En 2003-2004, les partenaires ont investi 5,2 millions de dollars.

- En 2003-2004, on a approuvé 165 propositions d'une valeur de 20,7 millions de dollars. La contribution des Premières nations et de leurs partenaires représente 81 p. 100 du coût total des projets. On a préparé ou mis à jour 27 plans d'aménagement forestier, financé 38 cours de formation, élaboré 14 plans d'affaires, réalisé huit études de faisabilité du développement forestier et donné une expérience de travail à 1 300 travailleurs autochtones.

Prochaines étapes – RNCan et les partenaires appuieront l'adoption des pratiques d'aménagement forestier durable au sein et à l'extérieur des réserves; intensifieront les efforts en vue de créer des possibilités forestières régionales afin que les Premières nations participent davantage au secteur forestier canadien; aideront les Premières nations à créer des possibilités économiques liées à la foresterie; feront valoir les avantages et l'importance des partenariats auprès d'autres paliers de gouvernement et d'entreprises forestières afin que les besoins forestiers des Premières nations soient satisfaits; travailleront avec les comités de gestion provinciaux et territoriaux du FFPN à la recherche de moyens de multiplier les partenariats et d'intensifier l'activité forestière des Premières nations dans chaque région; et monteront que le FFPN atteint ses objectifs par le biais d'histoires de réussites communautaires, du rapport annuel et des publications ministérielles.



l'expansion des marchés étrangers des produits du bois.

*Protéger l'accès aux marchés étrangers –*

Depuis 2001, le Canada et les États-Unis sont aux prises avec un différend commercial au sujet du bois d'œuvre, parce que les États-Unis ont imposé des droits de 27,2 p. 100 sur le bois d'œuvre canadien. Le Canada a adopté une démarche en deux volets pour régler ce différend. Il a d'abord aidé le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) à préparer des preuves aux fins des enquêtes américaines initiales sur les droits et continue de le faire aux fins de l'examen administratif américain en cours. Ensuite, il continuera de jouer son rôle le plus important, c'est-à-dire être le principal conseiller économique auprès des équipes chargées des contestations juridiques devant l'Organisation mondiale du commerce et les groupes spéciaux de l'Accord de libre-échange nord-américain. Le Canada a déjà obtenu d'importantes victoires à la suite de ces contestations, mais, comme les États-Unis ont interjeté appel, la bataille juridique se poursuivra probablement encore pendant un certain temps et le Ministère devra contribuer à l'élaboration de la stratégie du Canada aux fins des négociations. De plus, le Canada demeure fidèle à sa réputation d'un pays qui gère ses forêts en respectant l'environnement en mettant en oeuvre le Programme international de partenariats en foresterie du CCMF. Les objectifs de ce programme sont les suivants : faire contrepoids à l'information incomplète ou négative qui circule sur la foresterie sur la scène internationale; appuyer le cadre commercial du Canada en encourageant les initiatives et les réalisations forestières canadiennes; et empêcher l'érection de barrières commerciales dans les principaux marchés d'exportation.

*Le saviez-vous?* Grâce à des fonds qui proviennent d'un partenariat établi entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et l'industrie, les projets du Programme canadien d'exportation des produits du bois soifient les compétences de base de l'industrie canadienne du bois dans les domaines du développement des marchés, de la promotion et des capacités techniques (c'est-à-dire par le biais de projets réalisés en Chine, au Japon, à Taiwan, en Corée du Sud, en Inde, au Vietnam, en Europe continentale, au Royaume-Uni et en Australie). Dans le cadre de ce programme, on élabore pour chaque pays une stratégie complète de développement du marché afin d'orienter et d'appuyer les investissements. Les stratégies pour la Corée du Sud, le Japon et Taiwan sont en cours d'élaboration, et celles de la Chine et de l'Europe seront élaborées d'ici la fin de l'exercice.

*Accroître les occasions de développer les marchés étrangers* – Les ventes de produits du bois à la Chine ont augmenté considérablement depuis 2001, date à laquelle on a décidé de mettre l'accent sur cet aspect dans le Programme canadien d'exportation des produits du bois. En janvier 2004, le ministre chinois chargé de la construction a lancé un code chinois pour la conception des structures de bois, fondé sur les normes canadiennes établies pour les exportations à ossature de bois. En 2002, les exportations canadiennes de produits du bois vers la Chine avaient une valeur d'environ 44,8 millions de dollars et en 2003, une valeur de 64 millions de dollars, soit une augmentation de 30 p. 100. Selon les tendances, la valeur des exportations des produits du bois pourrait dépasser les 100 millions de dollars en 2004. De plus, l'industrie canadienne des produits du bois attribue à ce programme l'augmentation des ventes de maisons préfabriquées dans certains marchés européens. Il existe maintenant des bureaux à Londres, à Bruxelles, à Tokyo, à Shanghai, à Beijing, à Séoul et à Taipei pour les projets d'infrastructure entrepris dans le cadre de ce programme. Ces bureaux appuient les activités

royale, qui visait à examiner la possibilité de lever le moratoire imposé aux activités d'exploration des hydrocarbures dans cette région.



Transmettre les connaissances géoscientifiques pour gérer les zones extracôtières du Canada.

La cartographie multidisciplinaire du fond marin de la mer de Beaufort a permis de comprendre les risques techniques et d'obtenir un cadre pour évaluer la faisabilité technique d'y installer un gazoduc. Simultanément, RNCan a fourni à d'autres ministères gouvernementaux et à des collectivités autochtones d'autres renseignements cruciaux sur les habitats vulnérables et les mesures éventuelles de protection.

Les travaux de recherche entrepris en collaboration avec Environnement Canada sur la côte de l'Atlantique portaient sur l'évaluation des effets du dragage et de l'élimination des déchets dans les ports. L'année passée, les travaux de recherche visaient St. John (Nouveau-Brunswick), où de nouveaux modèles d'élimination des déblais ont été proposés. Les politiques et les pratiques d'élimination ont été améliorées grâce à ces modèles.

Grâce à la compilation des données existantes sur le Plateau néo-écossais et à leur intégration aux nouveaux produits cartographiques, on a créé des modèles pour prévoir les facteurs environnementaux qui influent sur les organismes vivant près du fond marin. Ces modèles ont été adoptés par le ministère des Pêches et des Océans (MPO) et constituent l'un des principaux outils utilisés pour élaborer un plan de gestion de la grande zone de gestion maritime de l'est du Plateau néo-écossais, telle qu'elle est définie dans la Loi sur les océans du Canada.

On travaille actuellement à la création d'une nouvelle série de cartes afin de satisfaire aux exigences en matière de gestion intégrée qui s'appliquent aux zones extracôtières du Canada. La série comprendra trois ou quatre cartes d'une même zone, qui présenteront notamment la forme du fond marin, la couverture sédimentaire et la structure connexe de la communauté benthique. Les versions préliminaires des cartes d'une grande partie du détroit de Georgia au large de Vancouver et des bancs de pétioncles situés au sud-ouest de la Nouvelle-Écosse sont terminées. Le MPO et l'industrie se servent déjà des cartes de la Nouvelle-Écosse pour améliorer la gestion durable des pêches.

**Augmenter la compétitivité du secteur forestier du Canada et protéger la santé des forêts canadiennes** – RNCan participe activement aux programmes et aux initiatives de développement économique qui visent à accroître la compétitivité du secteur forestier canadien, ainsi qu'aux travaux de recherche en foresterie afin de conserver et de protéger la santé des forêts canadiennes et de créer des possibilités.



## ***L'eau souterraine : essentielle mais***

***vulnérable*** – Les Canadiens et les

Canadiennes veulent qu'on assure l'abondance et la durabilité de l'approvisionnement en eau propre actuel et futur. L'eau souterraine est un composant important des ressources aquifères du Canada, puisqu'elle approxime 30 p. 100 des foyers canadiens et qu'elle est la principale source d'eau pour l'abreuvement des animaux de ferme et l'irrigation des cultures. RNCan contribue à l'évaluation de l'eau souterraine portable disponible en cartographiant et en étudiant les principaux aquifères du Canada. En outre, il transmet aux organismes de gestion de l'eau et aux propriétaires de puits des connaissances hydrologiques qui leur permettent de prendre des décisions en vue d'assurer la fiabilité de l'approvisionnement en eau souterraine. Il s'emploie principalement à dresser l'inventaire national des ressources en eau souterraine dans lequel il a investi 2,4 millions de dollars en 2003-2004. Il a entrepris des travaux de recherche sur six aquifères régionaux clés et deux aquifères locaux thématiques.

En 2003-2004, RNCan a terminé la cartographie et l'étude de trois des six aquifères régionaux clés selon les normes proposées dans l'Approche coopérative en matière d'eau souterraine au Canada, qu'il a contribué à élaborer. Il a aussi terminé la cartographie et l'étude de deux aquifères locaux thématiques. Les travaux visant les trois autres aquifères régionaux sont bien avancés, et leur évaluation complète devrait être terminée en mars 2006.

La conception, l'exploitation, la mise en oeuvre et le peuplement de la Base de données nationale sur l'eau souterraine (BDNES) progressent bien. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont accepté de

Explication du rendement par résultat stratégique

transmettre leurs données et renseignements sur l'eau souterraine, afin qu'ils soient intégrés à la BDNES. Quatre municipalités situées au nord de Montréal se servent des résultats de l'évaluation des aquifères effectuée par RNCan pour concevoir leurs plans d'aménagement du territoire et de protection des aquifères. Les organisations chargées de la conservation et les responsables de la planification municipale en Ontario se serviront des résultats de l'évaluation de l'aquifère de la moraine d'Oak Ridges pour donner au gouvernement des avis sur des outils et des méthodes aux fins de la mise en oeuvre des plans de protection des aquifères pour chaque bassin. On trouvera davantage de renseignements sur le Programme national d'eau souterraine à l'adresse suivante : [http://ess.mrcan.gc.ca/pri/env\\_f.php#g](http://ess.mrcan.gc.ca/pri/env_f.php#g).

***Assurer la durabilité de nos ressources*** – Dans le cadre du Programme des géosciences à l'appui de la gestion des océans ([http://gom.mrcan.gc.ca/index\\_f.php](http://gom.mrcan.gc.ca/index_f.php)), on fournit des connaissances géoscientifiques afin d'aider à résoudre les conflits sur l'utilisation du fond marin, d'établir un fondement pour l'application de la *Stratégie sur les océans du Canada*, de réduire l'impact environnemental des structures extracôtières et de soutenir les projets d'exploitation des ressources extracôtières (5,5 millions de dollars en 2003-2004).

En 2003-2004, on a effectué dans le cadre de ce programme des levés dans plusieurs zones hautement prioritaires du Canada. Ces levés ont permis de repérer de nouveaux habitats marins vulnérables sur la côte de la Colombie-Britannique, qui pourraient devenir des zones de protection marines du bassin de la Reine Charlotte. Les données obtenues ont été largement utilisées dans le rapport de la Société

nouveaux rapports. L'acquisition et l'interprétation de nouvelles données aéromagnétiques sur le sud de l'île d'Ellesmere et les eaux connexes de la baie de Baffin ont fait naître de nouvelles idées au sujet de l'évolution de ce bassin sédimentaire nordique, qui pourrait contenir des gisements d'hydrocarbures inconnus. Les travaux de recherche réalisés dans la vallée du Mackenzie ont permis à l'industrie de l'exploration de mieux comprendre la formation rocheuse qui contient le champ de gaz naturel Liard, l'une des plus récentes découvertes importantes faites au Canada. Sept grandes entreprises d'exploration actives dans la région du delta du Mackenzie – la frontière actuelle des activités d'exploration dans le Nord – s'inspirent des derniers résultats sur l'histoire et la dynamique de la formation du pétrole, qui sont issus des projets entrepris dans cette région, pour élaborer leurs plans.

De nouvelles activités d'exploration minière se déroulent partout dans le Nord et sont axées principalement sur la découverte de diamants. Dans les Territoires du Nord-Ouest, des efforts sont déployés en collaboration avec *De Beers Canada Exploration* en vue d'utiliser de nouvelles technologies de télédétection, par exemple l'imagerie hyperspectrale, afin d'accroître l'efficacité de la recherche des cheminées kimberlitiques qui abritent les gisements diamantifères. Les efforts déployés par RNCan dans le centre du Nunavut en vue de caractériser les mouvements d'anciennes nappes glacières et les gisements sableux et graveleux qu'elles contiennent permettent de définir le contexte géoscientifique régional au profit de nombreuses entreprises d'exploration à la recherche de cheminées inconnues. Grâce aux nouvelles connaissances sur le substratum de la région de la baie Comité, située dans le nord-est du Nunavut, et sur la région centrale de l'île de Baffin, plusieurs jeunes entreprises

sur pied un cadre de mesure du développement durable qui fait l'unanimité. Les parties intéressées sont encouragées à s'inspirer du cadre et d'autres outils élaborés par RNCAN et à poursuivre cet effort (voir le site Web des IMM : [www.nrcan.gc.ca/mms/mmi](http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmi)).

**Stimuler les nouveaux investissements dans l'exploration minière** – La mise en valeur responsable des ressources minérales et énergétiques est la base de la durabilité économique et de la qualité de vie des collectivités nordiques, dont un grand nombre sont des collectivités autochtones ou inuites. Le Programme de développement des ressources du Nord (PDRN) aide les collectivités nordiques à atteindre une autonomie économique, une stabilité sociale et une meilleure qualité de vie en incitant le secteur privé à faire de nouveaux investissements dans les activités d'exploration et de mise en valeur. On trouvera des renseignements complets sur ce programme à l'adresse suivante : <http://nrd.nrcan.gc.ca>.

**Le savez-vous?** L'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), exécutée par le biais du PDRN, vise l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques sur des régions qui comportent de grandes possibilités en matière de ressources énergétiques et minérales, principalement le Nord du Canada. On veut stimuler une nouvelle activité d'exploration et faciliter la diffusion des données géoscientifiques en ligne en reliant le Réseau canadien des connaissances géoscientifiques (RCCG). En 2000, on avait prévu que l'IGC serait financée pendant trois ans. Dans le Budget 2003, on a prolongé son financement pour deux autres années. En 2003-2004, le financement direct fourni par RNCAN s'est chiffré à cinq millions de dollars ([http://ess.nrcan.gc.ca/pti/sdev\\_f.php#om](http://ess.nrcan.gc.ca/pti/sdev_f.php#om)).

fermeture et à la remise en état des mines, y compris le recyclage des métaux. S'ils sont utilisés pour la surveillance et l'évaluation des tendances nationales, les IMM appuieront la prise de décisions, la planification et l'évaluation environnementales et le choix des instruments stratégiques au Canada.

Au cours de la période visée, on a présenté des exposés sur les IMM à l'occasion d'activités internationales qui se sont déroulées aux États-Unis, en Europe et en Afrique du Sud. Ils ont suscité beaucoup d'intérêt à l'étranger et contribué à faire reconnaître le leadership qu'exerce le Canada dans le domaine du développement durable. Les commentaires formulés à la suite de ces exposés étaient approfondis et productifs.

Le Comité directeur multipartite et le Groupe consultatif des IMM ont réussi à établir un cadre commun et un premier ensemble d'indicateurs. Ces consultations ont favorisé la confiance et la compréhension entre les divers groupes d'intervenants. C'est ainsi que le cadre commun et l'ensemble des indicateurs nationaux pourraient inspirer l'élaboration d'indicateurs pour évaluer le rendement d'une entreprise et de régimes de certification à l'échelle locale ou communautaire.

Un rapport préliminaire proposant 12 indicateurs à des fins d'analyse et de mise à l'essai a été produit. Cependant, en raison des préoccupations à l'égard de la faisabilité de définir et d'appliquer les indicateurs et de l'incertitude à l'égard des limites financières et logistiques connexes, l'élaboration des IMM a été suspendue indéfiniment. Néanmoins, cette initiative a jeté de solides fondations, puisqu'elle a suscité de l'intérêt, de la collaboration et l'établissement d'un consensus chez diverses parties intéressées et qu'elle a mis



une partie importante des fonds qu'elles obtiennent.

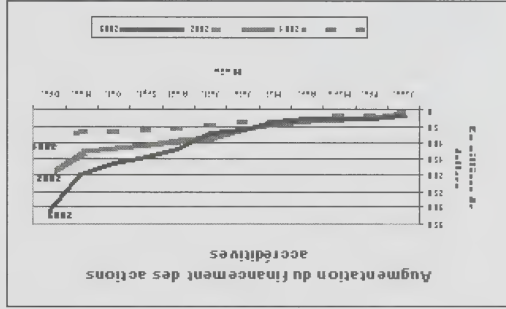
RNCan collabore avec l'industrie, les gouvernements provinciaux et territoriaux et Finances Canada afin que l'industrie de l'exploitation minière ne subisse pas les effets néfastes de la réforme fédérale sur la fiscalité provinciale. Sur la scène internationale, il a donné de l'information sur l'approche fiscale canadienne à l'Afrique du Sud, au Chili, à la Russie et à d'autres gouvernements étrangers, tout en encourageant le recours aux pratiques exemplaires en matière d'imposition des ressources. On trouvera de plus amples renseignements sur le régime fiscal minier à l'adresse suivante :

<http://www.nrca.gc.ca/miningtax/>.

## Mesurer la contribution des industries canadiennes des minéraux et des métaux au développement durable

En 1999, RNCan a lancé une initiative multipartite pour définir des indicateurs de développement durable pour les minéraux et les métaux (IMM). Il avait pour objectif d'établir un consensus sur un cadre qui s'appliquerait au secteur canadien des minéraux et des métaux et des buts, des objectifs et des indicateurs nationaux pour mesurer le développement durable. Cette initiative a pour objectif d'élaborer un mécanisme qui permettra de déterminer si les activités du secteur canadien des minéraux et des métaux, de l'exploitation minière et de la transformation contribuent à l'édification d'un avenir durable. Plutôt que de mettre l'accent sur la disponibilité des ressources minérales, les indicateurs visent à déterminer les avantages et les désavantages du cycle des activités qui s'appliquent aux minéraux et aux métaux, qui vont de l'exploration, de la planification, de la mise en valeur et de l'exploitation minières à la

L'augmentation soutenue des dépenses consacrées à l'exploration et à l'évaluation des gisements est due en partie au prolongement, pour une année, du crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration de 15 p. 100, prévu dans le Budget 2004, ainsi qu'à des incitatifs fiscaux provinciaux complémentaires. RNCan a exercé un leadership auprès du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière et fourni des avis et des analyses aux ministres canadiens des mines et à Finances Canada en vue de prolonger les crédits d'impôt fédéraux liés aux actions accréditées. Ce prolongement permettra aux entreprises minières de collecter des recettes jusqu'à la fin de 2005 et de les dépenser jusqu'au 31 décembre 2006.



Au Canada, le financement des actions accréditées aux fins des activités d'exploration est passé de 63 millions de dollars en 1999 – avant l'introduction du crédit d'impôt – à plus de 300 millions de dollars en 2003, ce qui a fait du Canada une destination mondiale de choix pour les activités d'exploration. Il est un chef de file mondial du financement par actions des entreprises d'exploration. En 2003, 45 p. 100 des 12,7 milliards de dollars obtenus dans le monde entier étaient destinés à des entreprises inscrites aux bourses canadiennes. Comme les actions accréditées ne peuvent être utilisées qu'au Canada, les entreprises doivent y investir

stratégiques des activités de R-D récemment intégrée qu'il entreprend dans les domaines des piles à combustible, des véhicules électriques hybrides et de l'hydrogène.

RNCan a aussi annoncé son intention d'élaborer un plan d'action pour l'hydrogène afin de déterminer s'il est possible d'accélérer la création de technologies de l'hydrogène aux fins de la réduction des émissions de GES dans les délais prévus dans le *Plan du Canada sur les changements climatiques*, ce qui lui permettrait de faire une contribution visible à un coût raisonnable.

**Le savez-vous?** Le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER) vise à stimuler la demande sur le marché de systèmes d'énergies renouvelables fiables et rentables pour le chauffage et la climatisation. Pour ce faire, on offre aux entreprises et aux institutions un incitatif financier de 25 p. 100 du coût d'achat et d'installation d'un système admissible, jusqu'à concurrence de 80 000 \$. Dans les régions éloignées, cet incitatif est de 40 p. 100. On finance aussi des projets pilotes à petite échelle qui permettent d'établir la rentabilité de gros projets entrepris dans d'autres secteurs que le secteur commercial et institutionnel, par exemple le secteur résidentiel. En 2003-2004, 89 projets ont été réalisés à l'aide d'une contribution fédérale d'environ 5 millions de dollars.

### **Garantir un régime fiscal minier qui sera concurrentiel sur la scène internationale**

*internationale* – La baisse des réserves de la plupart des principaux minéraux du Canada est toujours préoccupante, mais il y a certains signes encourageants. Les dépenses consacrées à l'exploration et à l'évaluation des gisements augmentent constamment depuis 2000, les réserves de nickel sont à la hausse et les nouvelles entreprises ont beaucoup plus de facilité à financer leurs projets.

éloignées encourage l'utilisation des énergies renouvelables dans les systèmes non branchés au réseau. En 2003-2004, RNCan a consacré environ 1 million de dollars à ce projet.

À titre d'exemple, RNCan a établi un partenariat avec le *Yukon Energy Solution Centre* (YESC) et la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) et invité à Whitehorse des experts provenant d'universités et du secteur privé pour évaluer les technologies d'énergies renouvelables et les mesures d'efficacité énergétique qui pourraient être utilisées dans trois résidences représentatives du Yukon qui ne sont pas branchées au réseau. En outre, il a collaboré avec le YESC à la réalisation des premières vérifications énergétiques de 31 maisons du Yukon non branchées au réseau afin d'obtenir des renseignements de base. Enfin, il a établi un nouveau partenariat avec la *Nunavut Housing Corporation, Nunavut Power Corporation*, la SCHL, le ministère des Affaires indiennes et du Nord du Canada (MAINC) et la Fédération canadienne des municipalités en vue d'élaborer et de démontrer des systèmes énergétiques intégrés et des technologies d'énergies renouvelables destinées aux maisons nouvelles et existantes. On trouvera davantage de renseignements sur les technologies d'énergies renouvelables aux adresses suivantes :

[http://www.canren.gc.ca/default\\_fr.asp](http://www.canren.gc.ca/default_fr.asp) et <http://www.retscreen.net/fr/menu.php>.

*Production et stockage d'hydrogène* – RNCan a élaboré un plan de recherche-développement provisoire pour un nouveau programme quadriennal (2004-2008), Économie basée sur l'hydrogène, qui mettra l'accent sur les piles à combustible, les véhicules électriques hybrides et l'hydrogène. En 2003-2004, il a consacré à ce projet environ 1,3 million de dollars. De plus, il a réalisé la planification et la conception



l'énergie du Canada, qu'elle soit consommée au pays ou exportée. L'industrie énergétique fournit des emplois très rémunérateurs, des investissements et des recettes qui aident les gouvernements à offrir aux Canadiens et aux Canadiennes les services dont ils ont besoin. En 2002, la contribution du secteur de l'énergie (toutes les sources) au PIB du Canada s'est chiffrée à 65,3 milliards de dollars (ce qui représente 6,2 p. 100 du PIB total du Canada) et sa contribution à la balance commerciale du Canada, à 33 milliards de dollars.

*L'énergie nucléaire* - L'énergie nucléaire a continué de jouer un rôle important dans la satisfaction des besoins énergétiques globaux de la population du Canada, puisqu'elle a comblé 13 p. 100 de sa demande d'électricité. L'examen d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), annoncé par le ministre en mars 2003, a été effectué pendant l'année. L'étude de faisabilité de la commercialisation d'EACL a été réalisée par trois anciens hauts fonctionnaires du ministère des Finances, le personnel de RNCan et le personnel d'EACL. Des employés de BMO Nesbitt Burns Inc. ont été les conseillers financiers aux fins de cette étude qui s'est terminée en décembre 2003. Les recommandations qui y sont présentées sont actuellement examinées par le gouvernement.

*Production d'énergies renouvelables* – En 2003-2004, RNCan a consacré environ 1,9 million de dollars au programme quadriennal (2002-2006) qui vise à améliorer la rentabilité et l'efficacité de la conversion des énergies renouvelables en électricité, notamment la technologie de stockage, la technologie hybride et la technologie des systèmes.

De nouveaux systèmes et composants élaborés ou mis à l'essai en 2003-2004 semblent plus avantageux sur le plan de la rentabilité et de

l'efficacité que les systèmes actuels et sont prometteurs aux fins de la fabrication. Il s'agit notamment des systèmes suivants :

- trois technologies permettant de produire de l'électricité à partir de la biomasse, qui ont été élaborées par RNCAN et mises à l'échelle par des développeurs industriels (deux à l'échelle industrielle et une à l'échelle semi-industrielle);
- trois outils pour l'évaluation et la conception d'une petite centrale hydroélectrique, dont un pour simuler l'écoulement fluvial, un pour analyser la fréquence des crues et un pour effectuer la conception préliminaire à l'aide du logiciel AutoCAD;
- un système plus performant et assurant une meilleure régulation d'une éolienne de 60 kW à plein régime sous des vents forts et une génératrice de 10 kW à entraînement direct et à haute efficacité (le prototype sera mis à l'essai au Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique situé à l'Île-du-Prince-Édouard).

- l'électricité à partir de la biomasse, qui ont été élaborées par RNCAN et mises à l'échelle par des développeurs industriels (deux à l'échelle industrielle et une à l'échelle semi-industrielle);
- trois outils pour l'évaluation et la conception d'une petite centrale hydroélectrique, dont un pour simuler l'écoulement fluvial, un pour analyser la fréquence des crues et un pour effectuer la conception préliminaire à l'aide du logiciel AutoCAD;
- un système plus performant et assurant une

- trois outils pour l'évaluation et la conception d'une petite centrale hydroélectrique, dont un pour simuler l'écoulement fluvial, un pour analyser la fréquence des crues et un pour effectuer la conception préliminaire à l'aide du logiciel AutoCAD;
- un système plus performant et assurant une meilleure régulation d'une éolienne de 60 kW à plein régime sous des vents forts et une génératrice de 10 kW à entraînement direct et à haute efficacité (le prototype sera mis à l'essai au Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique situé à l'Île-du-Prince-Édouard).

- un système plus performant et assurant une meilleure régulation d'une éolienne de 60 kW à plein régime sous des vents forts et une génératrice de 10 kW à entraînement direct et à haute efficacité (le prototype sera mis à l'essai au Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique situé à l'Île-du-Prince-Édouard).

dans un quartier d'Okoïoks (Alberta) en vue de mettre à l'essai une nouvelle méthode de chauffage. Cette méthode consiste à stocker dans un puits l'énergie thermique provenant de panneaux solaires installés sur tous les garages du quartier et orientés convenablement. Chaque maison du quartier sera branchée à un système de chauffage centralisé qui utilisera l'énergie stockée dans le puits. Cette méthode permet de profiter des avantages environnementaux et économiques du stockage saisonnier de l'énergie, de l'énergie solaire et de l'approvisionnement énergétique centralisé. Le projet fournira des renseignements extrêmement utiles dans le domaine de l'approvisionnement énergétique à l'aide de méthodes énergétiques similaires.

*Technologies d'énergies renouvelables et systèmes intégrés pour les collectivités isolées et éloignées – Le programme quadriennal (2002-2006) Application de technologies d'énergies renouvelables et de systèmes intégrés dans des collectivités isolées et*

# Résultat stratégique n° 2 – Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.



Résultats intermédiaires et immédiats	Indicateurs de rendement
L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.  Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact économique de la S-T de RNCan.</li> <li>Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes.</li> <li>Contribution du secteur des ressources naturelles au Produit intérieur brut.</li> <li>Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.</li> </ul>
Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de projets conjoints avec les collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires reçus dans le cadre de ces projets.*</li> <li>Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.</li> </ul>

\* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 36.

## Programmes et ressources

RNCan a consacré à ce résultat stratégique 535 millions de dollars ou 44 p. 100 du total de ses dépenses réelles (1 215,4 millions de dollars). La plus grande partie de ces dépenses sont attribuables aux activités suivantes : information géoscientifique et géospatiale (14,6 millions de dollars); recherche-développement stratégique et soutien des programmes (72 millions de dollars); soutien de la S-T et de l'innovation (48,9 millions de dollars); et réglementation et aide destinées à l'expansion de l'industrie pétrolière (380,7 millions de dollars – voir le tableau 9 pour de plus amples renseignements). Ces programmes et initiatives contribuent tous au mieux-être de l'ensemble de la population du Canada et correspondent aux responsabilités suivantes du gouvernement fédéral : *Economie, Environnement, Collectivités, Le Canada et le monde* et *Collectivités autochtones*. La ventilation détaillée des dépenses réelles est présentée au tableau 4 de l'annexe B.

## Explication du rendement

**Promouvoir la diversité énergétique** – Le secteur de l'énergie et l'économie n'apportent que de bonnes nouvelles à la population du

Canada. Les citoyens, l'industrie énergétique et les gouvernements bénéficient tous de la mise en valeur et de la commercialisation de

*Favoriser une plus grande coopération et un meilleur consensus, à l'échelle nationale et internationale, à l'égard des questions, des politiques, des objectifs et des mesures concernant le développement durable*

Indicateur de rendement : participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci.

<p><b>Contribution de RNCan</b> – L'engagement des intervenants est essentiel à la réalisation du développement durable. RNCan favorise ces engagements au cours de l'élaboration, de la mise en oeuvre et du compte rendu de la <i>Stratégie du développement durable</i> (SDP). De plus, l'engagement des intervenants témoigne de l'engagement du Ministère à l'égard de processus intergouvernementaux et internationaux. En effet, RNCan participe à un certain nombre de forums internationaux en vue de faire progresser le développement durable.</p> <p><b>Favoriser l'engagement - SBD</b> : L'approche de RNCan consiste à faire participer les intervenants externes et les employés du Ministère à toutes les phases de la stratégie. Pour ce faire, il a recouru à divers mécanismes et possibilités, par exemple les suivants : comité consultatif externe; documents de travail et rapports périodiques annuels; outils de suivi et de compte rendu en direct (<a href="http://sd-a-ims.nrcan.gc.ca">http://sd-a-ims.nrcan.gc.ca</a>); séances de consultation; réunions bilatérales; questionnaires écrits et correspondance; participation à divers forums et conférences; séances sur des questions communes tenues avec un ou plusieurs autres ministères fédéraux; ateliers avec le personnel; présence sur le Web; réseau interne d'ambassadeurs du développement durable. La troisième SBD de RNCan a été présentée au Parlement le 16 février 2004, après avoir été bonifiée par les conseils et les contributions des parties intéressées de l'ensemble du pays. Les résultats des consultations ont été résumés dans un rapport intitulé <i>Ce que vous avez dit</i>, qui est présenté sur Internet (<a href="http://nrcan.gc.ca/sd-dd/pnqds/constrap2003_f.htm">http://nrcan.gc.ca/sd-dd/pnqds/constrap2003_f.htm</a>).</p> <p><b>Participer à des forums internationaux</b> : RNCan participe à des initiatives liées au développement durable par le biais de nombreux forums internationaux coordonnés, par exemple, par les Nations Unies, le G8, le Sommet des Amériques, la coopération économique Asie-Pacifique (APEC), l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Ainsi, il participe aux réunions annuelles de la Commission du développement durable des Nations Unies (CDDNU), qui est chargée de mettre en oeuvre les résultats de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, qui s'est tenue à Rio en 1992, et ceux du Sommet mondial sur le développement durable, qui s'est tenu à Johannesburg en 2002. De plus, il participe au Forum des Nations Unies sur les forêts, à la Commission des forêts pour l'Amérique du Nord, à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et à l'Agence internationale de l'énergie. Enfin, il exerce un leadership international aux fins de la création d'un forum intergouvernemental sur les minéraux, les métaux et l'exploitation minière.</p>	<p><b>Importance de la contribution</b> – <b>SBD</b> : Les consultations tenues par RNCan prouvent qu'un dialogue significatif établi avec les parties intéressées aboutit à l'élaboration d'une stratégie crédible, qui a son tour suscite des engagements qui constituent une précieuse contribution au développement durable. De plus, le dialogue favorise la compréhension commune de la stratégie par tous les partenaires et intervenants.</p> <p><b>Participer aux forums internationaux</b> : Les principales questions abordées par la CNUDD sont notamment l'eau, l'énergie, les minéraux, les métaux, l'exploitation minière, ainsi que la production et la consommation durables – ce qui englobe une production mondiale saine, l'économie des ressources, la responsabilité sociale des entreprises et la saine gestion. RNCan fait valoir l'expérience canadienne dans le cadre de la mise en oeuvre du plan de travail plurianuel de la CNUDD. De plus, il joue un rôle important dans l'élaboration de l'approche qu'adopte le Canada à l'égard des initiatives du G8 qui ont pour objectif de faire progresser le développement durable à l'aide de la S-T. Il s'agit notamment d'initiatives liées à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables, à l'observation de la terre et à la lutte contre la corruption (appuyant la transparence et la saine gestion).</p>
<p><b>Favoriser l'engagement - SBD</b> : Les consultations tenues par RNCan prouvent qu'un dialogue significatif établi avec les parties intéressées aboutit à l'élaboration d'une stratégie crédible, qui a son tour suscite des engagements qui constituent une précieuse contribution au développement durable. De plus, le dialogue favorise la compréhension commune de la stratégie par tous les partenaires et intervenants.</p> <p><b>Participer aux forums internationaux</b> : Les principales questions abordées par la CNUDD sont notamment l'eau, l'énergie, les minéraux, les métaux, l'exploitation minière, ainsi que la production et la consommation durables – ce qui englobe une production mondiale saine, l'économie des ressources, la responsabilité sociale des entreprises et la saine gestion. RNCan fait valoir l'expérience canadienne dans le cadre de la mise en oeuvre du plan de travail plurianuel de la CNUDD. De plus, il joue un rôle important dans l'élaboration de l'approche qu'adopte le Canada à l'égard des initiatives du G8 qui ont pour objectif de faire progresser le développement durable à l'aide de la S-T. Il s'agit notamment d'initiatives liées à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables, à l'observation de la terre et à la lutte contre la corruption (appuyant la transparence et la saine gestion).</p>	<p><b>Prochaines étapes</b></p> <p><b>Favoriser l'engagement - SBD</b> : RNCan présentera régulièrement aux intervenants des comptes rendus sur la mise en oeuvre de la SBD à l'aide de son système de déclaration en ligne, le Système de gestion des points de suivi – développement durable (<a href="http://sd-a-ims.nrcan.gc.ca">http://sd-a-ims.nrcan.gc.ca</a>). Il continuera de demander des avis au comité consultatif externe, au réseau interne des ambassadeurs du développement durable et à d'autres parties intéressées afin d'accroître la portée et l'influence de la SBD. En outre, il entreprendra l'examen de sa stratégie afin de contribuer aux préparatifs liés à l'élaboration de la prochaine stratégie, prévue pour 2006.</p> <p><b>Participer à des forums internationaux</b> : RNCan continuera de participer à des forums internationaux et à y promouvoir les pratiques et l'expérience du Canada en matière de développement durable qui sera mis en oeuvre par le Conseil de l'Arctique. Il dirige les négociations liées à l'élaboration de ce plan, qui devrait être présenté au Conseil de l'Arctique en novembre 2004.</p>

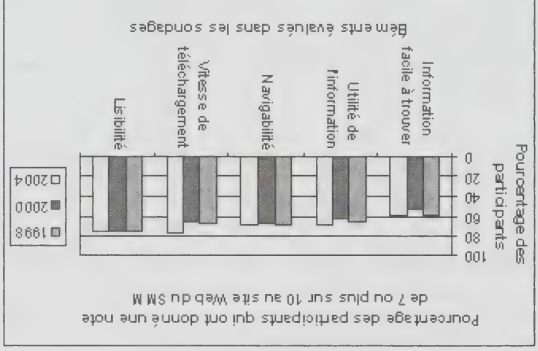
# **Fournir des connaissances accessibles et intégrées sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada** Indicateur de rendement : Satisfaction de l'utilisateur à l'égard de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information, évaluée en fonction des sondages présentés sur le site Web du Secteur des minéraux et des métaux.

**Contribution de RNCAN**

- Au Canada, RNCAN est un gros fournisseur d'information sur les ressources naturelles. Afin d'assurer l'accessibilité de cette information et l'efficacité de sa diffusion, il participe activement à l'évaluation de la satisfaction de la population du Canada qui utilise ces services. Cela lui permet de s'améliorer continuellement en ce qui a trait à la diffusion de l'information et à la prestation des services.

## **Que signifie le graphique?**

- Le graphique présente les résultats de trois sondages sur la satisfaction des utilisateurs, qui sont diffusés sur le site Web du Secteur des minéraux et des métaux (SMM). Les résultats indiquent qu'en moyenne, plus de 65 p. 100 des participants considèrent le site Web du SMM comme bon à excellent (note de 7 ou plus sur 10) pour chaque année où il y a eu un sondage (67,5 p. 100 – 1998, 65,5 p. 100 – 2000 et 70 p. 100 – 2004).
- En fonction des cinq éléments évalués, les résultats laissent aussi à penser que la satisfaction des clients à l'égard de l'accès au site Web du SMM et de son utilisation est demeurée constante au fil du temps.
- Bien que les mêmes questions aient été posées à chaque sondage, il est important de souligner que les sondages subséquents ont été effectués sur des sites Web qui avaient été considérablement modifiés. Cette modification résulte non seulement de l'intégration des commentaires issus du sondage précédent, mais aussi de la modernisation du site en fonction de l'évolution de la communication par Internet. Ainsi, la conception du site de 1998 était basée sur l'organisation, celle du site de 2000, sur les sujets et celle du site de 2004, sur une norme gouvernementale commune.
- Il est aussi important de souligner que les attentes des utilisateurs ont vraisemblablement changé au cours de la période visée par ces sondages. En 1998, la communication par Internet était encore relativement nouvelle. En 2000, l'utilisation d'Internet, et particulièrement des services gouvernementaux offerts sur Internet, était devenue chose courante; les attentes des utilisateurs étaient donc plus grandes. En 2004, des normes gouvernementales communes avaient été mises en place, ce qui pourrait avoir influé sur les attentes des utilisateurs.



**Prochaines étapes**

- RNCAN fera une évaluation complète en se basant sur tous les sondages existants, ce qui lui permettra d'établir un niveau de référence ministériel pour la satisfaction des clients et d'élaborer une approche ministérielle uniforme pour les sondages.
- RNCAN travaille en étroite collaboration avec le Secrétariat du Conseil du Trésor. Il se servira de cette évaluation pour satisfaire aux exigences de l'Initiative d'amélioration des services, qui vise l'ensemble du gouvernement et qui encourage l'adoption d'une approche uniforme pour évaluer la satisfaction des clients et améliorer les services dans tous les ministères gouvernementaux.



\*\*\*\*\*

aux données géospatiales, puisqu'on a créé et adopté une infrastructure normalisée et des licences de données communes. En outre, on a élaboré un guide de pratiques exemplaires pour la diffusion au Canada des données géographiques gouvernementales, qui contribue à harmoniser les modalités et conditions des licences. Ces travaux ont été bien accueillis par les intervenants fédéraux, provinciaux et industriels.

L'étape actuelle de l'initiative GéoConnexions doit se terminer le 31 mars 2005. La décision de procéder à l'évaluation du risque repose en grande partie sur le prolongement et la reconception prévue de la phase suivante. L'évaluation du risque et l'élaboration d'un cadre de gestion du risque seront intégrées à toutes les propositions et réalisées dans le cadre de l'analyse du programme et des options et de l'élaboration des politiques. Ce dernier processus est prévu pour la fin de l'automne 2004.



questions, par exemple l'élaboration d'une politique et d'une stratégie fédérales pour la géomatique.

Grâce à l'aide donnée par le biais de Géoinnovations à l'industrie canadienne de géomatique, qui consistait à financer jusqu'à 50 p. 100 des coûts de développement d'un projet, on a lancé 72 projets qui ont permis aux entreprises canadiennes de créer des technologies et des compétences de classe mondiale qui, combinées à l'application de normes reconnues à l'échelle internationale, ont créé des débouchés sur les marchés étrangers et accru leur compétitivité internationale. L'évaluation du programme a fait état des résultats suivants : projets subséquents assez importants, création d'emplois, acquisition de nouvelles compétences industrielles, amélioration de la compétitivité et accélération de l'innovation et du développement technologique.

Par le biais d'un seul site Web, les citoyens, les entreprises privées, les collectivités et les organismes gouvernementaux peuvent accéder à des bases de données géographiques provenant d'une vaste gamme de sources, qui étaient auparavant ni disponibles, ni compatibles. Grâce à la nouvelle version du Portail de découverte de GéoConnexions lancée en 2004, le contenu multilingue est plus important, les résultats des recherches sont classés selon la pertinence et le soutien administratif de la création de portails Web est meilleur (<http://geodiscovers.cover.cgi.ca>). Au cours de la période visée, on a accédé au portail 600 000 fois et fourni des services administratifs 293 000 fois.

De plus, grâce à GéoConnexions, l'accès aux données géographiques et leur utilisation ont été simplifiés par l'abolition des obstacles stratégiques qui limitaient l'accès de l'industrie

de connectivité des organismes publics ont conclu 18 accords avec les intervenants de diverses initiatives thématiques fédérales-provinciales et de quelques initiatives provinciales. Ces accords ont permis de co-financer la publication de données géographiques selon les normes et les spécifications de l'ICDG. Voici certains signataires de ces accords :

Colombie-Britannique, Saskatchewan, Ontario, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve, Système national d'information sur les forêts, Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre et Comité consultatif de l'information sur les zones côtières de l'Atlantique.

*Le saviez-vous ?* Grâce aux 109 projets financés dans le cadre du Programme des collectivités durables (PCD) de GéoConnexions, 200 collectivités et municipalités rurales, éloignées et autochtones du Canada ont accru leur autonomie et leur capacité de planifier et de prendre des décisions en faveur d'un avenir durable à l'aide de techniques géomatiques modernes. Selon une évaluation indépendante, on a fait preuve, dans le cadre du PCD, d'une grande réceptivité à l'égard des principaux intervenants et d'une grande efficacité dans le soutien des programmes communautaires. En outre, on a stimulé la demande et jeté les fondements d'une plus grande intégration de la géomatique à la prise de décisions dans les collectivités.

À l'échelle fédérale, GéoConnexions a incité le Comité interorganisationnel sur la géomatique (CIOG) à collaborer davantage et à accroître l'intégration des activités géomatiques fédérales, à réduire le chevauchement et à éliminer le double emploi. Le CIOG, qui compte des représentants de plus de 12 ministères et organismes centraux fédéraux, a pris des décisions sur des questions stratégiques importantes, par exemple la mise en oeuvre de normes et l'approbation de licences de données communes. Des discussions sont en cours au sujet d'autres

Explication du rendement par résultat stratégique

# Fournir de l'information géographique sur Internet – L'initiative GéoConnexions, entreprise en partenariat par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, l'industrie et les universités, a pour objectifs de créer l'infrastructure

canadienne de données géospatiales (ICDG) et de diffuser sur Internet des données géographiques canadiennes compatibles (<http://www.geocommons.org>). Cette

infrastructure d'appui contribue à l'économie et à la société canadiennes en permettant l'exécution d'une vaste gamme de priorités publiques



Les données géographiques canadiennes diffusées sur Internet favorisent l'exécution d'une vaste gamme de priorités publiques clés.

clés, notamment la surveillance des maladies, la gestion des catastrophes, le développement durable, l'aménagement du territoire et la gestion des ressources. En 2003-2004, RNCan a dépensé 11 millions de dollars pour s'acquitter des principaux engagements qu'il a pris dans le cadre de cette initiative.

Les signataires de l'*Accord canadien de géomatique* comptent maintenant 12 des 13 compétences provinciales et territoriales et plusieurs ministères fédéraux. De plus, des accords ont été conclus entre de nombreux gouvernements provinciaux et territoriaux et les responsables de GéoConnexions en vue d'accroître leur diffusion et leur utilisation par le biais du portail GéoBase (<http://www.geobase.ca>), qui a été lancé en novembre 2003. En outre, dans le cadre du Noeud Accès, les intervenants du Programme

de 46 indicateurs pour l'aménagement forestier durable. Le cadre a été modifié en fonction des progrès scientifiques, de l'amélioration des systèmes d'information, des inventaires forestiers et de la disponibilité des données. En septembre 2003, les pays membres du Processus de Montréal ont aussi accepté de revoir leur cadre de critères et d'indicateurs afin de profiter des progrès scientifiques et techniques pour améliorer le processus de déclaration.

En 2003, les systèmes d'évaluation du danger d'incendie de RNCan ont été lancés sur les marchés de l'Asie du Sud-Est, des États-Unis et du Mexique. Le projet d'évaluation du danger d'incendie entrepris en Asie du Sud-Est a pour objectif d'adapter et d'utiliser les systèmes canadiens d'évaluation du danger d'incendie. Travaillant en collaboration avec des organismes indonésiens et malaisiens, les spécialistes de RNCan ont réussi à former des utilisateurs et à faciliter le transfert de la technologie.

En 2003, RNCan a créé un modèle qui permet de mieux prévoir les effets de la fluctuation de l'investissement sur la croissance et la stabilité de la communauté forestière. En outre, il a publié une étude économique sur les retombées éventuelles de l'infestation de dendroctones du pin qui s'agit en Colombie-Britannique. Il a aussi terminé des études sur les comportements du public qui aideront les gestionnaires de Parcs Canada à contenir les grandes menaces qui pèsent sur les écosystèmes des parcs. Il a publié une synthèse des projets de recherche récemment réalisés en Colombie-Britannique, dans laquelle sont énoncés des indicateurs de la stabilité d'une collectivité. Enfin, il a publié la 13<sup>e</sup> édition de *L'état des forêts au Canada*, où il présente une perspective de l'avenir du secteur forestier canadien (<http://www.nrcan.gc.ca/cfs-sct/sof/>).

ont pu disséminer plus d'un million d'arbres provenant de cultures tissulaires de souche parentale de grande valeur.

Les travaux de recherche en biotechnologie entrepris par RNCan ont abouti à la conclusion d'accords commerciaux avec des partenaires du secteur privé en vue de créer en collaboration une technologie d'embryogénèse somatique (*clonage d'arbres*), qui permet la dissémination massive de semis d'arbres supérieurs.

En 2003, on a créé un organe exécutif composé de représentants de l'industrie et des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux - le Conseil canadien de l'innovation forestière. Celui-ci a pour objectif d'améliorer la capacité d'innover du secteur forestier canadien afin de promouvoir la rentabilité de l'industrie, la qualité de l'environnement et la stabilité des collectivités. Il permet l'élaboration d'un programme national d'innovation et fait la promotion des objectifs du secteur forestier en matière d'innovation.

## Promouvoir la foresterie durable et la

*création de connaissances* – En 2003-2004, le Canada a haussé sa réputation internationale à titre d'intendant de l'aménagement forestier durable en accueillant le XII<sup>e</sup> Congrès forestier mondial et en publiant le cadre révisé des critères et des indicateurs du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) pour l'aménagement forestier durable. Sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Canada a accueilli à Québec, en septembre 2003, le XII<sup>e</sup> Congrès forestier mondial. Ce congrès, organisé conjointement par RNCan et le ministère des Ressources naturelles, de la

faune et des Parcs du Québec, a réuni plus de 4 000 personnes venant de quelques 140 pays, 50 conférenciers principaux et 200 experts forestiers qui ont présenté 1 036 communications volontaires, 32 communications sollicitées et 456 communications par affichage.

*Le saviez-vous?* Plus d'une douzaine de ministres des forêts provenant d'autres pays ont participé au congrès. Plus de 300 Autochtones venant du monde entier ont participé au Forum international des peuples autochtones, qui a duré deux jours. Au moins 280 jeunes du Canada et d'autres pays ont participé à une journée spéciale de la jeunesse, et quelque 930 personnes représentant 150 organisations et pays ont participé au congrès à titre d'exposant.

Au cours du congrès, on a diffusé et adopté la Déclaration de Québec, *Déclaration finale* : *La forêt, source de vie*, qui porte sur l'aménagement forestier durable dans le monde entier. On y formule une vision pour l'avenir des forêts du monde, reconnaît l'importance des piliers économiques, sociaux et environnementaux de l'aménagement forestier durable et met l'accent sur deux grands objectifs sociaux : la réduction de la pauvreté et le développement humain. En tant que responsable de la Déclaration finale, RNCan continuera de démontrer que le Canada est entièrement résolu à réaliser la vision et les objectifs de durabilité qui y sont énoncés.

Le Canada a versé environ 1,75 million de dollars pour favoriser la participation des pays en développement au congrès. Plus d'un million de dollars ont été fournis par l'ACDI, RNCan, DRHC et le MAINC.

RNCan a appuyé l'examen rigoureux effectué pendant deux ans par le CCMF, qui a abouti à la diffusion d'un cadre révisé de six critères et



180 Autochtones, ainsi qu'une formation liée à l'emploi en foresterie et une formation de recyclage à 700 Autochtones. La contribution du PFPN est de 200 000 \$ pour les quatre ans. En Colombie-Britannique, on déploie d'importants efforts de collaboration avec les Premières nations pour enrayer l'infestation de dendroctones du pin qui sévit dans les réserves. En 2003-2004, on a entrepris 21 projets pour régler ce problème. Le financement total du PFPN pour 2003-2008, auquel contribuent également RNCAN et le MAINC, est de 6,5 millions de dollars par année.

*Partenariats et accords de collaboration aux fins de la recherche en sciences forestières* – En 2003, RNCAN a conclu avec des

organismes plus de 50 accords de recherche coopérative et reçu plus de 9 millions de dollars dans le cadre de partenariats nationaux et internationaux externes établis notamment avec l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et l'Agence spatiale canadienne. Par le biais du partenariat établi avec l'Université d'Algonia, *Science Works*, RNCAN facilite l'échange de compétences et de ressources. Il est en grande partie responsable du fait que la Fondation canadienne pour l'innovation ait approuvé la mise sur pied au Québec d'un centre de recherche et de bioproduits à valeur ajoutée.

Grâce au partenariat de recherche en foresterie établi par RNCAN avec le gouvernement de l'Ontario et Tembec, l'industrie forestière a accru sa capacité à prendre des décisions d'investissement, ainsi qu'à faire des prévisions au sujet de l'inventaire forestier et de l'approvisionnement en bois. Grâce aux partenariats de S-T forestières établis par RNCAN, des entreprises telles que J.D. Irving offrent un emploi permanent à temps plein à dollars et d'une durée de quatre ans, on prévoit multiplier de 4 millions de programmes de formation et d'emploi Nouveau-Brunswick. Dans le cadre de ce de foresterie autochtone devant se dérouler au contribué à la négociation d'une vaste initiative En 2003-2004, les intervenants du PFPN ont

démarrage d'entreprise. L'amélioration de l'aménagement forestier s'est poursuivie dans les réserves, comme en témoignent l'augmentation de la certification forestière, la négociation d'accords provinciaux concernant la tenure forestière et la création d'entreprises commerciales liées à la foresterie. Mentionnons à titre d'exemples la Première nation d'El Ground du Nouveau-Brunswick qui a pris des mesures pour obtenir la certification du Forest Stewardship Council et la Première nation du lac Seul de l'Ontario qui, en partenariat avec Buchanan Forest Products, a élaboré un plan d'aménagement forestier qui a permis d'accroître la participation des Premières nations à des activités d'aménagement forestier se déroulant à l'extérieur des réserves.

*Le saviez-vous?* Les collectivités et les organisations des Premières nations ont fait 273 demandes d'aide financière, d'une valeur de 30 millions de dollars. Le financement de 165 projets, d'une valeur totale de 21 millions de dollars, a été approuvé. La contribution totale du PFPN aux coûts globaux des projets s'est chiffrée à 3,6 millions de dollars, dont 725 000 \$ ont été attribués à 36 initiatives forestières entreprises au sein et à l'extérieur des réserves et 1,8 million de dollars, à 87 projets visant la réalisation d'études de faisabilité et de rentabilisation liées à la foresterie, ainsi que la création de débouchés pour les Premières nations. Ceux-ci ont pu travailler avec l'industrie forestière dans le cadre de projets particuliers réalisés sur des terres industrielles. Plus de 1 000 travailleurs autochtones ont acquis une précieuse expérience de travail grâce à leur participation à ces projets.



possibilités d'élaborer une approche intégrée pour les 16 ministères et organismes fédéraux. Les résultats de ces travaux, qui présentent notamment une vision à long terme pour la cartographie Web dans l'ensemble du gouvernement fédéral, sont transférés au Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique, qui les intégrera à la planification stratégique des activités géomatiques de l'ensemble du gouvernement fédéral. On trouvera de plus amples renseignements sur le Web ([http://www.int.nrcan.gc.ca/nol-red/homepage\\_f.html](http://www.int.nrcan.gc.ca/nol-red/homepage_f.html)).

**Le saviez-vous?** En 2003-2004, RNCan a reçu 1 600 appels de journalistes qui demandaient des renseignements sur des questions liées aux ressources naturelles. Plus de 300 000 personnes ont consulté la salle de presse en direct et plus de 1,3 million, le site Web de RNCan.

## Continuer de créer des partenariats

### dans le secteur forestier du Canada –

*Stratégie nationale sur les forêts et Accord canadien sur les forêts* – En collaboration avec la Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts (<http://mfsc-forest.ca>) et d'autres intervenants, RNCan a joué un rôle majeur dans l'élaboration de la cinquième *Stratégie nationale sur les forêts* du Canada, intitulée *Une forêt durable : L'engagement canadien*. Le traité signé par le ministre et quelques 55 organisations et entreprises. Ces documents ont été diffusés à l'occasion du IX<sup>e</sup> Congrès forestier national (Ottawa, mai 2003) et mis en valeur à l'occasion du XII<sup>e</sup> Congrès forestier mondial (Québec, septembre 2003).

Explication du rendement par résultat stratégique

*Programme des forêts modèles* – Le Programme des forêts modèles (PFM) du Canada est une initiative nationale fondée sur des partenariats établis avec l'industrie, des gouvernements, des collectivités locales et autochtones, des groupes d'environnementalistes et des universitaires du Canada, qui encouragent les pratiques forestières innovatrices et leur démonstration par le biais de 11 forêts modèles à travers le Canada. En 2003-2004, on a lancé une gamme de projets de recherche de pointe et d'activités d'information sur la faune, la modélisation de la comptabilisation du carbone à l'échelle locale, un code de conduite pour la durabilité à l'intention des gestionnaires et des entrepreneurs des terrains boisés, la foresterie autochtone et la planification de la gestion forestière. On vise particulièrement à échanger des expériences et des connaissances liées aux forêts modèles par le biais d'activités de partenariat réalisées « au-delà des frontières ». L'année passée, on a contribué à des initiatives de foresterie durable qui se déroulaient non seulement au sein des forêts modèles, mais aussi au-delà de leurs frontières, au Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard, en Amérique latine et en Europe. En 2003-2004, les dépenses se sont chiffrées à 7,5 millions de dollars, les contributions financières des partenaires, à 5 millions de dollars et leurs contributions non financières, à 6 millions de dollars ([www.ModelForest.net](http://www.ModelForest.net)).

*Programme forestier des Premières nations* – RNCan et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) tente d'améliorer les conditions économiques des Premières nations par le biais du Programme forestier des Premières nations (PFPN) ([www.fntp.gc.ca](http://www.fntp.gc.ca)). En 2003-2004, on a appuyé l'élaboration de 26 plans d'aménagement forestier qui ont abouti à des activités liées au

attribuables à des activités liées à l'information géoscientifique et géospatiale (22,7 millions de dollars); à la recherche-développement stratégique et au soutien des programmes (83,8 millions de dollars); ainsi qu'à la S-T et à l'innovation (74,7 millions de dollars). Ces programmes et activités contribuent tous au mieux-être de l'ensemble de la population du Canada et correspondent aux priorités suivantes du gouvernement fédéral : *Collectivités et Gouvernement efficace*. La ventilation détaillée des dépenses réelles selon les principales activités et les résultats stratégiques est présentée au tableau 4 de l'annexe B.

## Explication du rendement

### *Créer et partager les connaissances par le biais de l'Internet – L'initiative ministérielle RNCan en direct (RED) vise à rassembler les connaissances ainsi qu'à repérer et à créer des possibilités en vue de transformer et d'améliorer la prestation des services offerts aux citoyens, aux clients et aux employés en ayant recours à Internet lorsque cela est pertinent (1,5 million de dollars). Le Secrétariat du RED a montré au gouvernement du Canada que les services axés sur les connaissances sont essentiels en participant au Conseil de direction, au Comité de direction et aux groupes de travail de la Vision du service pour les Canadiens. Les attentes ont été dépassées dans ce domaine, puisque ces services sont maintenant clairement énoncés dans les documents du gouvernement du Canada portant sur la Vision du service et qu'ils constituent des priorités clés dans des initiatives telles que l'Infrastructure pour l'information scientifique au Canada.*



Compte tenu de l'évolution du Gouvernement en direct (GED) et du fait que les ministères doivent procéder à la mise en oeuvre à l'aide de leurs propres ressources, on a regroupé, dans le cadre de RED, les services ministériels

clés en grandes catégories qui correspondent à la nouvelle Vision du service du gouvernement fédéral :

- données et publications scientifiques et techniques;
- produits axés sur le savoir;
- applications géographiques;
- accès aux données et aux services de RNCan.

Comme ce regroupement a été effectué avant la date prévue pour la présentation des rapports ministériels sur le GED, RNCan a pu dépasser les attentes en démontrant la maturité des services qu'il offre.

Grâce à l'initiative RED, le Ministère poursuit sa route vers le cybergouvernement. Ainsi, il a terminé l'évaluation de la capacité à offrir des services électroniques, ce qui lui a permis d'obtenir une évaluation de ses capacités actuelles en fonction d'un ensemble de critères établis. Les mesures prioritaires à mettre en oeuvre à la suite de ce processus ont été examinées avec les résultats de l'évaluation des capacités en matière de gestion de l'information afin que l'investissement soit consacré aux domaines prioritaires clés. Cette étape supplémentaire a retardé la production du plan d'action.

RNCan a dirigé une initiative interministérielle de cartographie et de visualisation Web afin d'explorer les

IV Explication du rendement par résultat stratégique

La section IV présente en résumé les principales réalisations de RNCan, regroupées sous les cinq résultats stratégiques. Elle présente également, selon la même structure, les réalisations découlant de la Stratégie de développement durable de RNCan. On pourra trouver des renseignements sur les réalisations qui ne sont pas présentées dans le présent rapport dans le principal site Web du Ministère à l'adresse <http://www.mrcan.gc.ca>.

Résultat stratégique N° 1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.



Résultats intermédiaires et immédiats	Indicateurs de rendement
Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information.*</li><li>• Degré de sensibilisation du public à l'importance et la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCan dans ce domaine.</li><li>• Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan.</li></ul>
Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci.*</li><li>• Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.</li></ul>
Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci.</li><li>• Influence sur la réglementation des recommandations basées sur la S-T de RNCan.</li></ul>

\* L'information relative au rendement à l'égard de ces indicateurs est présentée sous forme de tableaux aux pages 23 et 24.

Programmes et ressources

RNCan a consacré à ce résultat stratégique 188,2 millions de dollars ou 15,5 p. 100 du total de ses dépenses réelles (1 215,4 millions de dollars). La plus grande partie de ces dépenses sont

des défis importants et essentiels suivants, qu'il doit relever avec des partenaires et des intervenants pour réaliser sa vision à long terme d'un avenir durable :

- **lutter contre le changement climatique** – aider la population du Canada à prendre des mesures pour réduire les émissions de GES et s'adapter aux effets du changement climatique;
- **créer une capacité en matière de développement durable** – aider les secteurs des ressources, les collectivités et les citoyens du Canada à prendre de meilleures décisions aux fins de la réalisation du développement durable et accroître la capacité de RNCan à contribuer au développement durable;

- **exercer un leadership mondial dans le dossier du développement durable** – faire en sorte que le Canada soit reconnu mondialement comme un intendant responsable de ses ressources naturelles et comme un chef de file de la réalisation du développement durable à l'échelle internationale.

**Résultats stratégiques** – Les cinq résultats stratégiques prévus pour RNCan et les objectifs

connexes jettent les fondements des efforts qu'il déploie pour faire progresser l'application du développement durable. En exerçant son leadership dans l'élaboration de politiques et de pratiques favorisant le développement durable, il joue un rôle important dans la transformation que subiront les secteurs canadiens des ressources naturelles au XXI<sup>e</sup> siècle. Il fournit aux

Canadiens et aux Canadiennes :

1. de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles;
2. des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures;
3. des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans les secteurs des ressources naturelles;
4. la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles;
5. un ministère géré avec efficacité.

Le rendement obtenu par RNCan en 2003-2004 pour ces cinq résultats stratégiques est présenté dans les pages suivantes.



En septembre 2003, RNCan, en collaboration avec le gouvernement du Québec, a accueilli le premier Congrès forestier mondial à se tenir au Canada, ce qui lui a donné l'occasion de démontrer l'importance de l'application du développement durable dans le secteur forestier. En outre, il a donné une orientation stratégique et exercé un leadership aux fins de la création du Forum intergouvernemental sur les minéraux, les métaux et le développement durable, un mécanisme mondial qui vise à régler les questions liées à l'exploitation minière et aux métaux dans le contexte du développement durable et qui a obtenu le soutien d'organisations internationales clés et de plus de 53 pays.

Dans le domaine de la gestion, RNCan a élaboré un plan d'action pour la réforme des services de soutien offerts au Ministère, une initiative qui témoigne de son adhésion à la prestation de services partagés dans l'ensemble du gouvernement et qui en fera peut-être un chef de file de cette démarche. En 2003-2004, une équipe formée de consultants et d'employés a examiné toutes les activités de soutien réalisées au Ministère et élaboré une stratégie en vue de les réorganiser, notamment la création d'un bureau des services partagés où sont regroupés les services communs. Cette initiative en cours a pour objectifs de réaliser d'importantes économies tout en améliorant les services. En outre, RNCan a progressé dans sa démarche d'amélioration de la gestion des sciences, particulièrement par la création du Bureau du scientifique principal en octobre 2003, qui favorisera l'établissement de liens plus solides entre la communauté des sciences et la communauté des politiques dans l'ensemble du Ministère. En outre, il a accru sa capacité stratégique en engageant 22 analystes des politiques par le biais d'une initiative de recrutement ciblée.

*Vision de RNCan pour un avenir durable*

Les secteurs des ressources naturelles du Canada développeront de nouvelles idées, établiront des alliances et investiront dans l'innovation afin de contribuer dans une large mesure au développement durable au Canada et dans le monde entier. En tant que nation, nous assisterons à une amélioration marquée du niveau de connaissances des entreprises et des consommateurs, à un engagement accru à l'égard des responsabilités sociales et environnementales, et à l'adoption d'approches couvrant le cycle de vie pour la mise en valeur et l'utilisation des ressources. Les Canadiens auront les connaissances et la capacité de saisir les possibilités, de relever les défis, d'être concurrentiels dans le marché mondial et de continuer à offrir des avantages sociaux et économiques.

Le Canada sera reconnu à l'échelle mondiale pour ses technologies, ses pratiques et ses produits novateurs, de même que pour l'abondance de ses ressources naturelles. Le leadership dont fait preuve Ressources naturelles Canada dans ses politiques et pratiques favorables au développement durable, ses investissements dans la recherche-développement et son engagement à l'égard des connaissances, du renforcement des capacités, et de la science et technologie, sera essentiel pour concrétiser la vision. Nous travaillerons avec les intervenants en vue d'assurer la prospérité des villes, des régions rurales et des collectivités autochtones du Canada, et avec nos partenaires internationaux en vue de promouvoir le développement durable dans le monde entier, ce qui contribuera considérablement à l'amélioration de la qualité de vie au pays et à l'étranger.

Enfin, après avoir consulté des partenaires et des intervenants, RNCan a élaboré en 2003-2004 une vision pour un avenir durable qui oriente les efforts qu'il déploie aux fins de l'application du développement durable sur son territoire et dans le monde entier (voir l'encadré). Cette vision a orienté l'élaboration de sa troisième stratégie de développement durable, qui a été présentée au Parlement le 16 février 2004. Il a cerné les principaux défis stratégiques auxquels il doit s'attaquer pour réaliser cette vision et qui déterminent en partie son contexte opérationnel. Il s'agit

réalisations remarquables, notamment l'élaboration et la mise en oeuvre d'une grande stratégie d'atténuation qui vise tous les secteurs clés de l'économie, un ensemble de mesures technologiques stratégiques et la collaboration avec l'industrie et les gouvernements provinciaux. En outre, il a continué de renforcer sa position de leader de la recherche et de l'élaboration de politiques dans le domaine des effets et de l'adaptation liés au changement climatique. Il collabore avec les intervenants afin de mieux comprendre les risques actuels et futurs du changement climatique, ainsi que de trouver des moyens d'accroître leur capacité de s'adapter aux futures variations du climat. Les projets qu'il entreprend portent sur les vulnérabilités des collectivités côtières, les régions nordiques formées de pergélisol et la variation des perturbations des forêts canadiennes attribuable au climat.

La pollution de l'air, de l'eau et du sol qui résulte de l'exploitation et de l'utilisation des ressources a des retombées sur la santé qui sont toujours très préoccupantes. L'utilisation de grandes quantités d'eau douce potable aux fins de la mise en valeur du pétrole et du gaz naturel en Alberta – on injecte de l'eau pour récupérer le pétrole classique et l'on prélève de l'eau pour exploiter les sables bitumineux – est devenue un problème clé pour l'industrie. Les feux de végétation représentent de plus en plus un danger pour les collectivités canadiennes, menaçant leur santé, leur sécurité, leur environnement et leur bien-être économique. Les effets dévastateurs des feux de forêt ont davantage attiré l'attention des médias et du grand public en 2003-2004. RNCan a été un acteur clé de l'intervention fédérale dans cette situation d'urgence, offrant des analyses, du soutien et une aide concrète aux personnes et aux collectivités touchées. Il s'est concentré sur les questions clés du développement durable, notamment celles qui sont mentionnées plus haut, et a renforcé sa capacité en matière de gestion horizontale – capacité essentielle en raison de l'intégration requise aux fins du développement durable. Les travaux qu'il réalise aux fins du développement durable contribuent fondamentalement à assurer la santé, la sûreté et la sécurité de la population du Canada.

Les secteurs des ressources sont confrontés à une complexité réglementaire qui peut nuire à l'investissement, particulièrement dans les projets d'exploitation des ressources pétrolières et gazières extracôtières et dans les gros projets de production d'électricité. Il est essentiel de mettre en place un régime réglementaire plus intelligent et plus souple pour que le Canada demeure concurrentiel au cours du XXI<sup>e</sup> siècle et que les collectivités canadiennes conservent et améliorent leur bien-être, car celui-ci repose sur la santé et le dynamisme des secteurs des ressources. Les organismes de réglementation fédéraux tentent d'améliorer la réglementation de ces secteurs tout en protégeant l'environnement et la santé et la sécurité de la population, ainsi que de coordonner les interventions de tous les organismes de réglementation. RNCan a été un acteur clé de la formation de la Table ronde sur l'énergie de l'Atlantique, dont l'une des principales réalisations est la mise en place d'un processus clair et prévisible qui réduira les délais d'approbation des projets de mise en valeur des ressources pétrolières et gazières extracôtières.

Un grand nombre des questions qui influent sur le développement durable mondial ne peuvent être réglées par un seul pays. Les questions mondiales nécessitent l'application de solutions et l'exercice d'un leadership à l'échelle internationale. Le Canada a intérêt à adopter et à mettre en oeuvre les principes du développement durable sur son territoire et à les promouvoir à l'étranger.

Les secteurs canadiens de l'énergie, de la foresterie et des minéraux et métaux – composants essentiels de notre économie et de notre société – apportent une précieuse contribution à l'échelle mondiale, continentale, nationale et locale. Les secteurs canadiens de l'énergie et des ressources naturelles sont des acteurs clés sur la scène mondiale, tant dans le domaine du commerce que dans celui de l'investissement. Ils constituent l'une des pierres angulaires de l'économie canadienne, puisqu'ils offrent des emplois très rémunérateurs à plus d'un million de Canadiens et de Canadiennes, qu'ils sont le fondement de plus de 600 collectivités du Canada et qu'ils forment l'avenir de notre pays.

Les ressources naturelles du Canada contribuent au développement durable de diverses façons dans de nombreux pays. En mettant à profit ses connaissances, son expérience et sa technologie aux fins de l'exploitation et de l'utilisation durables de l'énergie, des forêts, des minéraux et des métaux, ainsi que ses compétences en sciences de la terre, le Canada est devenu un chef de file dans un marché mondial de plus en plus concurrentiel. L'importance de ses réserves de pétrole brut, qui lui valent le deuxième rang mondial, sa capacité viable de production hydroélectrique, qui dépasse 100 000 mégawatts, ses forêts, qui représentent 10 p. 100 des forêts mondiales, ses gisements, qui contiennent plus de 60 minéraux et métaux importants, son eau douce, qui représente 20 p. 100 de l'eau douce mondiale et sa base publique de connaissances géoscientifiques, qui favorise les décisions en faveur du développement durable, lui permettent de conserver ce leadership pendant de nombreuses années.

L'exploitation et l'utilisation durables de ses immenses ressources énergétiques et naturelles sont les facteurs déterminants du succès du Canada. Les décisions qu'il prend aujourd'hui au sujet de la façon de produire, de consommer et d'échanger les ressources forestières, minérales et énergétiques auront un effet sur son économie et ses collectivités, témoigneront de son sens des responsabilités à l'égard de l'environnement et des générations futures et contribueront à définir sa société. Cependant, s'il est vrai que le développement durable offre de nombreuses possibilités, il apporte aussi des défis. Le secteur canadien des ressources naturelles a été confronté à un certain nombre de défis qui ont défini le contexte de 2003-2004.

D'abord et avant tout, le changement climatique représente toujours l'un des plus gros défis à relever aux fins de la réalisation du développement durable au Canada. Des preuves scientifiques indiquent clairement que l'activité humaine, particulièrement celle qui est associée à la consommation énergétique et au déboisement, influe sur le climat mondial en intensifiant la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre (GES) – le plus important étant le dioxyde de carbone. La réduction des émissions de GES provenant des secteurs du logement, du transport et des bâtiments commerciaux et institutionnels, ainsi que des grands émetteurs finaux tels que les industries du pétrole et du gaz, de la production de l'électricité, de l'exploitation minière et de la fabrication constituera une mesure clé de la lutte du Canada contre le changement climatique. En 2003-2004, RNCAN s'est attaqué au changement climatique par le biais de quelques

particulières qu'il pourrait intégrer à son rapport final. En septembre 2003, RNCan a formulé des recommandations axées particulièrement sur le secteur forestier et l'adaptation.

Le rapport final du Comité, publié en novembre 2003, est présenté sur le site Web du Parlement du Canada (<http://www.parl.gc.ca/37/2/parbus/combus/senate/com-f/agri-f/rep-f/repfinnov03-f.htm>). Le gouvernement n'a pas eu à formuler de réponse officielle pour ce rapport.

On trouvera à la page 46 de l'information sur les initiatives forestières nationales qui aident le Canada à atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui lui ont été fixés dans le Protocole de Kyoto.



69	<p>◆◆◆◆ Atteintes dépassées</p> <p>◆◆ Atteintes satisfaites</p> <p>◆ Atteintes satisfaites en partie – explication</p>	<p>Gérer de façon responsable les ressources administratives de RNCan –</p> <p>◆◆ faire de RNCan un milieu de travail productif, sain et durable – terminer l'Étude des services de soutien afin d'améliorer la prestation des services aux fins de l'exécution des programmes, de la réalisation des activités scientifiques et de l'élaboration des politiques.</p>

## 2. Recommandations de comités parlementaires – Pour donner suite aux

recommandations formulées dans le *Sixième rapport du Comité permanent des opérations gouvernementales et des prévisions budgétaires*, on présente ci-dessous de l'information sur les rapports du comité parlementaire qui concerne les travaux réalisés par RNCan en 2003-2004.

**Prix de l'essence au Canada** – Le 7 novembre 2003, le Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie a présenté un rapport intitulé *Prix de l'essence au Canada*. Il avait pour mandat de chercher les causes des augmentations récentes des prix de l'essence et de déterminer leurs effets sur l'économie du Canada. En ce qui concerne l'intervention du gouvernement fédéral, il a conclu que le Bureau de la concurrence avait suffisamment de pouvoirs, d'employs et de ressources pour surveiller les aspects concurrentiels de l'industrie pétrolière. Il a recommandé que le gouvernement du Canada crée et finance une organisation chargée de la surveillance et dotée d'un mandat de trois ans pour collecter et diffuser en temps opportun des données concernant les prix du pétrole brut, des produits pétroliers raffinés et de l'essence vendue au détail sur tous les marchés nord-américains pertinents. Le rapport complet est diffusé sur le site Web du Parlement du Canada (<http://www.parl.gc.ca/InfocomDoc/Documents/3/7/2/paribus/combus/house/reports/instrp05/03-cov-2-f.htm>).

La réponse gouvernementale donnée en avril 2004 aux recommandations du Comité comprenait notamment le message suivant : « Le gouvernement croit cependant que ses activités de collecte et de diffusion de l'information, combinées à celles du secteur privé et d'autres gouvernements et organismes, constituent la méthode la plus pratique et la plus économique d'informer les consommateurs... Nous croyons que les activités réalisées par le gouvernement et décrites ci-dessus, lorsqu'elles sont combinées aux efforts déployés par d'autres gouvernements, organisations et entreprises du secteur privé, constituent une bonne méthode pour informer les consommateurs : elle respecte la répartition des pouvoirs et optimise l'utilisation des ressources en établissant un équilibre entre la nécessité de diffuser largement l'information sur les prix de l'essence et la responsabilité fiscale que doit assumer le gouvernement fédéral. »

La réponse complète se trouve à l'adresse suivante : <http://www.parl.gc.ca/InfoCom/PubDdocument.asp?FileID=80195&Language=F>.

**Le changement climatique : Nous sommes menacés** – Dans son rapport intermédiaire de juin 2003 intitulé *Le changement climatique : Nous sommes menacés*, le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts demandait à plusieurs ministères de lui fournir des recommandations

- ◆◆◆ Atteintes dépassées
- ◆◆ Atteintes satisfaites
- ◆ Atteintes satisfaites en partie – explication

**Résultat stratégique #5 – Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficacité et efficacie.**

**Faire progresser la gestion moderne** – Entreprendre des projets qui ont les objectifs suivants :

- ◆◆ améliorer le service donné aux employés;
- ◆◆ favoriser la mise en place d'une culture de partage des connaissances;
- ◆◆ s'acquitter des responsabilités ministérielles en matière de gestion.

**Édifier une main-d'œuvre forte et diversifiée** –

- ◆◆ améliorer la planification et le recrutement des ressources humaines;
- ◆◆ réaliser les objectifs en matière de langues officielles;
- ◆◆ réaliser les objectifs liés à l'équité en matière d'emploi – même si l'analyse des données du Recensement de 2001 indiquent qu'il y a eu des progrès, il y a encore des défis à relever quant à la sous-représentation dans certains groupes;
- ◆◆ régler les questions soulevées dans le Sondage auprès des employés de la fonction publique 2002.

**Renforcer la gestion de l'information (GI) et la technologie de l'information (TI) –**

- ◆ faire progresser l'initiative du cybergouvernement à l'aide de données fiables et de systèmes et infrastructures à haut rendement – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison des fonds et des ressources limités, mais certains progrès ont été réalisés à l'égard du rendement et de la sécurité de l'infrastructure de la TI;
- ◆◆ satisfaire aux exigences législatives;
- ◆◆ mettre en oeuvre les nouvelles politiques gouvernementales – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison du nombre de nouvelles politiques élaborées simultanément (c'est-à-dire la Politique sur la gestion de l'information gouvernementale, la Politique sur la sécurité de la TI et la Politique sur la capacité ministérielle).

**Assurer l'exécution efficace des programmes de S-T –**

- ◆ créer un système ministériel d'information sur la S-T – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison de la nécessité de se conformer à la directive du SCT visant à limiter l'investissement dans les systèmes d'information partagés pendant qu'il explore d'autres options;
- ◆ établir des mécanismes qui favoriseront la création de partenariats en S-T et l'exécution des programmes en collaboration en s'inspirant de la vaste gamme des mécanismes actuellement utilisés au Ministère – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison des autres priorités établies par le Bureau du scientifique principal;
- ◆◆ définir les besoins liés à l'infrastructure de S-T.

**Gérer les immobilisations –**

- ◆ assurer la gestion efficace des immobilisations – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison des fonds limités et de la nécessité de trouver d'autres partenaires fédéraux; on élabore actuellement des protocoles de travail avec Travaux publics et services gouvernementaux Canada (TPSGC) pour élaborer une approche pangouvernementale aux fins du réaménagement du complexe de la rue Booth.

**Prendre nos responsabilités en matière d'environnement –**

- ◆ modifier la politique de RNCan en matière d'environnement – cet engagement n'a pas été entièrement rempli en raison de la difficulté à trouver et à garder du personnel qualifié;
- ◆◆ faire progresser les activités de RNCan liées à l'évaluation et à la restauration des sites contaminés.

Évaluation du rendement en fonction des principaux engagements		Résultat stratégique #4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles.			
◆◆◆	Atteintes dépassées	56	Augmenter les connaissances sur les catastrophes naturelles et les moyens d'intervention d'urgence – Fournir des connaissances et des technologies pour aider à détecter et à mesurer les catastrophes naturelles et les situations d'urgence causées par des activités humaines, par le biais de programmes tels que les suivants : ◆◆ Le Programme sur les risques naturels et les interventions en cas d'urgence; ◆ Le Plan d'intervention fédéral en cas d'urgence nucléaire et l'Initiative connexe de recherches et de technologies chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires – attentes satisfaites en partie puisque des compétences techniques et scientifiques supplémentaires sont requises pour continuer d'améliorer la capacité d'intervention du Canada en cas d'urgence nucléaire.		
◆◆	Atteintes satisfaites		58	Répondre aux besoins de la population canadienne en matière de sûreté et de sécurité – Continuer à travailler aux initiatives suivantes : ◆◆ entretenir la frontière internationale et dégager la vue; ◆◆ protéger les citoyens contre l'utilisation d'explosifs ( <i>Lot sur les explosifs</i> ); ◆◆ contribuer à éliminer l'utilisation de diamants pour financer les conflits internationaux; ◆◆ mettre en oeuvre les politiques, les lois et les règlements nécessaires pour accroître la sécurité de l'infrastructure énergétique essentielle du Canada et en réduire la vulnérabilité aux attaques malveillantes et à d'autres dangers.	
◆◆	Atteintes satisfaites			60	Améliorer la sûreté environnementale et la sécurité de l'approvisionnement national par la surveillance des pipelines – ◆◆ faire des recherches sur les caractéristiques des pipelines qui mènent à des ruptures ou qui en réduisent les risques, créer des systèmes de télésurveillance pour les pipelines actuels et élaborer des normes de construction pour les nouveaux oléoducs et gazoducs.
◆◆	Atteintes satisfaites				61
◆◆	Atteintes satisfaites	63			

46	<p>◆◆◆ Améliorer les connaissances, accroître la sensibilisation et créer des outils pour évaluer la faisabilité du boisement aux fins de l'atténuation du changement climatique;</p> <p>◆◆◆ entreprendre la création d'un réseau de sites de démonstration de plantations en négociant des accords avec les partenaires chargés de l'exécution;</p> <p>◆◆◆ effectuer des travaux de recherche pour mesurer et surveiller le carbone des forêts canadiennes aux fins des comptes rendus canadiens requis en vertu du Protocole de Kyoto et de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique.</p>	47	<p>◆◆◆ poursuivre la <i>Stratégie canadienne de récupération des ressources</i> et élargir le programme <i>Non aux déchets</i> par le biais de projets pilotes visant à promouvoir la communication entre les parties intéressées, à réduire les lacunes en matière de données, à améliorer les pratiques de récupération et à repérer les lacunes technologiques;</p> <p>◆◆◆ réduire les émissions de GES produites par l'industrie de la construction en explorant la possibilité de remplacer le ciment Portland par des sous-produits industriels;</p> <p>◆◆◆ poursuivre le transfert technologique en Inde, qui concerne le ciment et qui est financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI).</p>	49	<p>◆◆◆ Financer la création de technologies de transport nouvelles et innovatrices en vue de réduire les émissions de GES et d'améliorer la qualité de l'air;</p> <p>◆◆◆ par le biais de la recherche-développement sur l'hydrogène et les piles à combustible, faire progresser les technologies qui contribuent à atténuer le changement climatique et la pollution atmosphérique;</p> <p>◆◆◆ évaluer et créer des technologies qui visent à convertir les combustibles fossiles en électricité de façon plus efficace et moins polluante.</p>	51	<p>◆◆◆ aider le ministre à s'acquitter des responsabilités qu'il a en vertu de la <i>Loi sur la gestion des déchets de combustible nucléaire</i>;</p> <p>◆◆◆ par le biais du Bureau de gestion des déchets faiblement radioactifs, assurer la gestion adéquate des déchets anciens, notamment de l'Initiative dans la région de Port Hope.</p>	54	<p>◆◆◆ repérer les tendances en matière d'efficacité énergétique;</p>	55	<p>◆◆◆ entreprendre des activités de transfert scientifique et technologique (S-T) en vue de réduire les effets</p> <p><b>Réduire les effets environnementaux grâce à la recherche scientifique, aux technologies et aux pratiques de gestion –</b></p>
----	---	----	---	----	--	----	--	----	---	----	---



évaluation du rendement en fonction des principaux engagements	◆◆◆ Atteintes dépassées ◆◆ Atteintes satisfaites ◆ Atteintes satisfaites en partie – explication	32	Augmenter la compétitivité du secteur forestier du Canada et protéger la santé des forêts canadiennes	◆◆ par le biais du Programme canadien d'exportation des produits du bois, accroître les possibilités de développement des marchés étrangers; ◆◆ donner des avis d'expert et de l'aide au Ministère des affaires étrangères et du commerce international (MAECI) afin de résoudre le conflit sur le bois d'oeuvre que le Canada a avec les États-Unis; ◆◆ par le biais du Programme international de partenariats en foresterie, protéger l'accès aux marchés étrangers; ◆◆ par le biais de l'initiative qui concerne l'infestation de dendroctones du pin, protéger les forêts du Canada; ◆◆ financer les trois instituts de recherche forestière du Canada (Forintek, FERIC et Papircan) et poursuivre et financer les initiatives de recherche sur les produits forestiers à valeur ajoutée et le transfert technologique qui sont utiles au secteur forestier canadien.	36	Accroître la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques de générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles – ◆◆ accroître la capacité des Premières nations d'assurer l'aménagement durable de leurs terrains forestiers et de profiter des possibilités et des avantages associés au développement économique forestier.	Résultat stratégique #3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans les secteurs des ressources naturelles.		Lutter contre le changement climatique et régler d'autres questions environnementales – ◆◆ concevoir une stratégie qui incitera les grands émetteurs industriels à réduire, d'ici 2008-2012, leurs émissions de GES de 55 M/année par rapport aux niveaux prévus dans le scénario du maintien du statu quo; ◆◆◆ promouvoir l'efficacité énergétique des nouveaux logements en visant à ce que toutes les nouvelles maisons construites d'ici 2010 satisfassent à une norme plus élevée et en évaluant les 30 000 maisons actuelles en fonction de l'initiative <i>ÉnerGuide pour les maisons</i> ; ◆◆ promouvoir les bâtiments éconergétiques en fixant aux bénéficiaires d'une aide financière l'objectif de réaliser des économies d'énergie d'en moyenne 20 p. 100 pour les surfaces utiles rénovées et accroître l'efficacité énergétique des nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels, industriels et résidentiels (immeubles à logements multiples); ◆◆ cibler l'équipement utilisé dans les maisons et les bâtiments nouveaux et existants en vue d'accroître leur efficacité énergétique; ◆◆ accroître la production et l'utilisation au Canada du carburant éthanol afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des transports; ◆◆ accroître les travaux de recherche sur les véhicules légers par le biais de l'Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRMLé) et explorer la technologie de l'hydroformage en vue de réduire le poids des autobus; ◆◆ aider l'industrie canadienne à investir dans l'efficacité énergétique en vue d'accroître sa compétitivité et de contribuer aux objectifs du Canada en matière de changement climatique; ◆◆ par le biais de l'Initiative fédérale <i>Prêcher par l'exemple</i> , réduire, d'ici 2010, de 31 p. 100 les émissions de GES qui proviennent des activités du gouvernement fédéral; ◆◆ fournir des connaissances aux fins de la prise de décisions sur l'adaptation par les collectivités, l'industrie et les gouvernements.
			38						

Évaluation du rendement en fonction des principaux engagements

- ◆◆◆ Attenues dépassées
- ◆◆ Attenues satisfaites
- ◆ Attenues satisfaites en partie – explication

Résultat stratégique #2 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

25	<p>◆◆◆ Promouvoir la diversité énergétique – Promouvoir l'élaboration et l'acceptation des technologies d'énergies renouvelables ;</p> <p>◆◆◆ améliorer la rentabilité et l'efficacité de la conversion des énergies renouvelables en électricité;</p> <p>◆◆◆ accroître la capacité d'intégrer les systèmes d'énergies renouvelables aux applications hors réseau;</p> <p>◆◆◆ créer des technologies pour la production et le stockage de l'hydrogène.</p>	
27	<p>◆◆◆◆ stimuler les activités d'exploration et d'exploitation minières en élargissant le crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration;</p> <p>◆◆◆ informer d'autres pays de l'approche adoptée au Canada pour la fiscalité minière et encourager l'utilisation des pratiques exemplaires.</p>	
28	<p>◆◆ élaborer des valeurs, un cadre et des indicateurs pour mesurer la contribution des industries des minéraux et des métaux au développement durable –</p> <p>◆◆◆ minéraux et des métaux au développement durable; bien que les consultations auprès des multiples intervenants aient réalisé un consensus sur les valeurs, un cadre et des indicateurs potentiels, les ressources du Ministère étaient insuffisantes pour développer des indicateurs définitifs et mesurables.</p>	
29	<p>◆◆◆◆ stimuler les nouveaux investissements dans l'exploration minière –</p> <p>◆◆◆◆ fournir des connaissances géoscientifiques intégrées sur les régions qui offrent des possibilités énergétiques et minérales intéressantes dans le but de stimuler l'exploration par le secteur privé et d'assurer la stabilité de l'avenir économique grâce à la mise en valeur responsable des ressources énergétiques et minérales dans les collectivités nordiques.</p>	
31	<p>◆◆◆◆ L'eau souterraine : essentielle mais vulnérable –</p> <p>◆◆◆◆ fournir, par le biais du Programme d'eau souterraine, des connaissances hydro-géologiques afin d'assurer la fiabilité de l'approvisionnement en eau souterraine.</p>	
31	<p>◆◆◆◆ Assurer la durabilité de nos ressources –</p> <p>◆◆◆◆ par le biais du Programme des géosciences à l'appui de la gestion des océans, fournir des connaissances géoscientifiques afin d'aider à résoudre les conflits sur l'utilisation du fond marin, d'établir un fondement pour la mise en œuvre de la <i>Stratégie sur les océans du Canada</i>, de réduire au minimum l'impact environnemental des activités extracôtières et de soutenir les projets d'exploitation des ressources extracôtières.</p>	

# Sommaire du rendement du Ministère par résultat stratégique

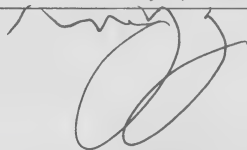
## 1. Progrès et rendement en fonction des engagements pris dans le RPP

Résultat stratégique #1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.	
évaluation du rendement en fonction des principaux engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atteintes dépassées</li> <li>Atteintes satisfaites</li> <li>Atteintes satisfaites en partie – explication</li> </ul>
16	<p>◆◆◆ Créer et partager les connaissances par le biais de l'Internet : À l'aide de RNCAN en direct (RED) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ promouvoir l'intégration de l'information ainsi que la création et la diffusion des connaissances;</li> <li>◆ terminer la vérification de la capacité ministérielle en matière de cybergouvernement et préparer un plan d'action – cet engagement n'a pas été entièrement rempli parce que cette étape supplémentaire a retardé la production du plan d'action;</li> <li>◆◆◆ remplir les engagements pris par RNCAN à l'égard du Gouvernement en direct.</li> </ul>
17	<p>◆◆◆ Continuer de créer des partenariats dans le secteur forestier du Canada –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ créer une synergie entre les divers intérêts forestiers en élaborant la <i>Stratégie nationale sur les forêts</i> et l'<i>Accord canadien sur les forêts</i>;</li> <li>◆◆ promouvoir les pratiques de l'aménagement forestier durable par le biais du Programme des forêts modèles, du Programme forestier des Premières nations, ainsi que des partenariats et accords de collaboration établis aux fins de la recherche en sciences forestières.</li> </ul>
19	<p>◆◆◆ Promouvoir la foresterie durable et la création de connaissances –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ promouvoir l'aménagement forestier durable dans le monde entier en accueillant le XII<sup>e</sup> Congrès forestier mondial <i>La forêt, source de vie</i>.</li> </ul>
20	<p>◆◆◆ Fournir de l'information géographique sur Internet – Par le biais de GéoConnexions,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ permettre d'accéder facilement aux données, aux services et aux applications géographiques requis pour prendre des décisions éclairées.</li> </ul>
23	<p>◆◆◆ Fournir des connaissances intégrées et accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ faire en sorte que les utilisateurs soient satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information (la satisfaction est évaluée à l'aide des sondages présentés sur le site Web du Secteur des minéraux et des métaux).</li> </ul>
24	<p>◆◆◆ Favoriser une plus grande coopération et l'établissement d'un consensus à l'échelle nationale et internationale à l'égard des questions, des politiques, des objectifs et des mesures concernant le développement durable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆◆ participer à des activités multipartites nationales et internationales liées au développement durable et influencer sur ces activités.</li> </ul>

## Déclaration de la direction

Je soumetts, en vue de son dépôt au Parlement, le Rapport sur le rendement (RMR) de 2003-2004 de Ressources naturelles Canada.

Le document a été préparé conformément aux principes de présentation de rapport et aux exigences de déclaration énoncées dans le Guide de préparation des rapports ministériels sur le rendement de 2003-2004. À ma connaissance, les renseignements donnent un portrait général, juste et transparent du rendement de l'organisation à l'exercice 2003-2004.



George Anderson

Sous-ministre  
Ressources naturelles Canada

JUL 23 2004

Date

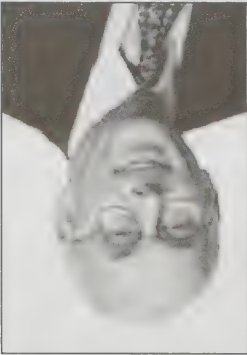


Je suis heureux de présenter le Rapport ministériel sur le rendement de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour la période se terminant le 31 mars 2004.

Au cours de l'année, RNCan a particulièrement mis l'accent sur les progrès réels en matière de changement climatique et l'avancement du programme du gouvernement du Canada sur la mise en valeur durable de nos ressources naturelles.

En partenariat avec les industries des ressources, le secteur privé, les communautés autochtones et des particuliers, le Ministère a veillé à ce que les ressources énergétiques, les minéraux, les métaux et les forêts du Canada soient gérés de façon responsable, maintenant et pour les générations à venir. À l'échelle mondiale, RNCan a fait preuve de leadership en matière de développement durable, et il a cherché à faire reconnaître le Canada comme un modèle d'intendance des ressources naturelles.

R. John Efford  
Ministre des Ressources naturelles



Par ses efforts continus, le Canada a également démontré un leadership dans le domaine du changement climatique. En 2003-2004, RNCan a exécuté des initiatives et des programmes d'encouragement du gouvernement du Canada qui visent à trouver des sources d'énergie propre et renouvelable et à améliorer l'efficacité énergétique. Il a aussi appuyé les travaux de recherche et de développement relatifs aux technologies vertes afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui contribuent aux changements climatiques.

Dans notre pays, les abondantes ressources naturelles et les industries connexes sont des pierres d'angle de l'économie qui contribuent à la création de communautés solides — en particulier, en milieu autochtone, rural et éloigné. Cette année, RNCan a continué d'appuyer l'innovation et de créer de nouveaux partenariats dans les domaines de la foresterie, des sciences de la Terre, de l'énergie et des minéraux et des métaux afin de garantir la compétitivité de ces secteurs, tant au pays qu'à l'étranger.

Je suis fier des réalisations de RNCan de la dernière année, et je suis particulièrement satisfait des faits saillants de notre rendement, qui sont décrits en détail dans les pages suivantes. RNCan continuera de jouer un rôle important dans la transformation des secteurs des ressources naturelles du Canada au XXI<sup>e</sup> siècle — ce qui assurera à chacun de nous un avenir dynamique et durable.

R. John Efford  
R. John Efford



# Table des matières

<b>Section I</b>	<b>Message du Ministre</b> .....	1
	Déclaration de la direction .....	2
<b>Section II</b>	<b>Sommaire du rendement du Ministère par résultat stratégique</b> .....	3
	1. Progrès et rendement par rapport aux engagements pris dans le RPP .....	9
	2. Recommandations de comités parlementaires .....	11
<b>Section III</b>	<b>Contexte</b> .....	11
<b>Section IV</b>	<b>Rendement du Ministère par résultat stratégique</b>	
	Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes :	
	1. de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet	15
	des ressources naturelles	
	2. des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables	25
	dérives des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures	37
	3. des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans	4
	les secteurs des ressources naturelles	
	4. la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles	56
	5. un ministère géré avec efficacité .....	64
<b>Annexes</b>	<b>A. Questions de gestion pan-gouvernementales et rapport législatif</b>	
	1. Stratégie de développement durable .....	1
	2. Développement durable dans les opérations gouvernementales .....	1
	3. Initiative d'amélioration des services .....	11
	4. Achats et passation de marchés .....	11
	5. Réservoirs de stockage .....	11
	6. Changement climatique .....	14
	<b>B. Rendement financier</b>	
	Apérçu du rendement financier .....	1
	1. Sommaire des crédits approuvés .....	1
	2a. Budget principal 2003-2004 du Ministère contre les dépenses réelles et	1
	autorisations totales par résultat stratégique .....	1
	2b. Sommaire du Budget des dépenses 2003-2004 du Ministère contre les	1
	dépenses réelles et autorisations totales .....	1
	3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses	1
	réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique .....	1
	4. Dépenses actuelles pour 2003-2004 par activités principales et résultat	1
	stratégique .....	1
	5. Recettes par résultat stratégique .....	1
	6. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique .....	1
	7. Paiement de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique	1
	8. Paiement de transfert dépassant 5 millions \$/an en 2003-2004 par résultat	1
	stratégique .....	1
	9. Subventions remboursables sous conditions/fondations .....	1
	10. Prêts, investissements et avances .....	1
	11. Droits imposés aux utilisateurs externes en 2003-2004 .....	1
	12. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada .....	1
	13. Passif éventuel .....	1
	<b>C. Renseignements supplémentaires</b>	
	1. Principaux partenaires .....	1
	3. Organigramme .....	1
	4. Examens et évaluations clés .....	1

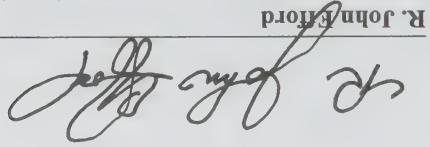




# Ressources naturelles Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 2004

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to R. John Efford, positioned above a horizontal line.

R. John Efford

Ministre de Ressources naturelles Canada



## Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

L'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépendre avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministères, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant les principes pour l'établissement des rapports publics sur le rendement efficaces (voir le *Guide pour la préparation des rapports ministériels sur le rendement 2004* : [http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/tablé-o-f-contenis\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/tablé-o-f-contenis_f.asp)). Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi souligner les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires, des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rapport sur le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes établis et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification et de rendement.

Le présent rapport peut être consulté sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/dprf.asp>

Les observations ou les questions peuvent être adressées à :

Direction de la gestion axée sur les résultats

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

L'Esplanade Laurier

Ottawa (Ontario) K1A 0R5

OU à : [tma-mtr@tbs-sct.gc.ca](mailto:tma-mtr@tbs-sct.gc.ca)

## Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commenant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*. Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2004

Ce document est disponible en médias substitués sur demande.

Ce document est disponible sur le site Web du SCT à l'adresse suivante : [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des  
Éditions du gouvernement du Canada – TPSSGC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

No de catalogue BT31-4/9-2004  
ISBN 0-660-62659-4





# Ressources naturelles Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 2004



# Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 2004



Canada

## The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2004

This document is available in multiple formats upon request.

This document is available on the TBS Web site at the following address: [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

Available in Canada through your local bookseller or by mail from  
Canadian Government Publishing — PWGSC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/55-2004  
ISBN 0-660-62660-8

## Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document “Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada”. This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a “citizen focus” shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting results to Parliament and citizens on behalf of ministers. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following principles for effective performance reporting (provided in the *Guide to Preparing the 2004 Departmental Performance Report*: [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_e.asp)). Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department’s performance in context, associates performance with earlier commitments, explains any changes, and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering on these commitments. Achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations are also discussed. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance reports of organisations according to the established principles, and provide comments to departments and agencies to help them improve in their next planning and reporting cycle.

---

This report is accessible from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp>

**Comments or questions can be directed to:**

Results-based Management Directorate  
Treasury Board of Canada Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario K1A 0R5  
OR at: [rma-mrr@tbs-sct.gc.ca](mailto:rma-mrr@tbs-sct.gc.ca)







Investing in people, discovery and innovation

# Departmental Performance Report

for the period ending March 31, 2004

---

**David L. Emerson**  
**Minister of Industry**



# Table of Contents

	<u>Page</u>
List of Figures .....	ii
List of Tables.....	iii
List of Abbreviations.....	iv
 1. <b>Minister's Message</b> .....	 1
2. <b>Management Representation Statement</b> .....	3
3. <b>Context</b> .....	5
3.1 Mandate, Vision and Mission.....	5
3.2 NSERC Operations and Organization.....	7
3.3 Environment.....	9
3.4 Challenges .....	11
3.5 Clients and Partners.....	14
4. <b>Performance Summary</b> .....	17
5. <b>Performance Discussion</b> .....	19
5.1 Immediate Outcomes.....	23
5.2 Intermediate Outcomes.....	37
5.3 Canada's Societal Indicators .....	57
5.4 Operations .....	64
6. <b>Financial Tables</b> .....	67
7. <b>Reader's Survey</b> .....	71
<b>Annexes</b> .....	73
A - Audited Financial Statements.....	73
B - Council Membership .....	89
C - Evaluations in 2003-04.....	91



# List of Figures

<u>Figure</u>	<u>Page</u>
1 NSERC's Mandate, Vision and Mission .....	6
2 NSERC's Committee Structure .....	8
3 University Research Expenditures in the OECD, 2002 .....	9
4 R&D Performance in Canada, 2003 .....	10
5 University Research Funding in the Natural Sciences and Engineering, 2003 .....	10
6 NSERC's Clients and Partners, 2003-04 .....	15
7 Number of Companies Contributing to NSERC's University-Industry Programs .....	16
8 NSERC's Federal and Provincial Partners, 2003-04 .....	16
9 Performance Summary of Planned Results .....	18
10 NSERC Performance Logic Model .....	20
11 Major NSERC Programs .....	21
12 Number of Canadian Publications in the NSE and World Share .....	23
13 Change in World Share of NSE Publications .....	24
14 Number of NSERC-Funded Publications in the NSE, and Share of University NSE Papers .....	24
15 Per Capita Output of Articles in the NSE, 2000-2002 .....	25
16 Average Impact Factor of Publications in the NSE for G7 Countries .....	26
17 Number of International Awards and Prizes Won by NSERC-Funded Researchers .....	26
18 NSERC-Funded Share of Canadian Publications by Discipline in the NSE, 1996-99 .....	28
19 Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs .....	32
20 Share of University Research Funded by the Private Sector (%) .....	33
21 Number of University-Industry and University-Government Publications With NSERC-Funded Professors .....	34
22 NSERC-Funded Professors Carried Out Research with Industry or Government Partners in Last Five Years .....	35
23 How NSERC-Funded Professors Plan Their Research Projects as They Relate to Needs of Users .....	35
24 NSERC-Funded Professors Dissemination of Research Results to Users .....	36
25 Survey of Intellectual Property Commercialization .....	37
26 Number of U.S. Patents Issued to Canadian Universities and NSERC-Funded Start-up Companies .....	38
27 Percentage of Canadian Institutional U.S. Patents Issued to Canadian Universities and NSERC-Funded Start-Up Companies .....	39
28 Canadian University Licensing Revenue .....	40
29 Comparison of Canadian Universities with U.S. Universities on Selected Commercialization Measures .....	41
30 Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1954 to 2002 .....	43
31 Market Capitalization of Start-Up Companies .....	44
32 R&D Spending of Top NSERC-Funded Start-Up Companies .....	45
33 NSERC-Funded Professors Research Contributions to the Development of New Goods or Services .....	46
34 Agricultural Innovations Funded by NSERC .....	47
35 Information Technology and Telecommunications Innovations Funded by NSERC .....	49
36 Industrial Partners Use Results from an NSERC Collaborative Research and Development Grant .....	51
37 Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%) .....	53
38 Average Annual Salaries by Occupation in Canada, 2003 .....	54
39 Income by Degree Level for Graduates in the NSE, 2000 .....	54
40 Doctoral Degrees Awarded in the NSE Per Capita .....	55
41 Number of Workers in Natural Science and Engineering Occupations in Canada .....	56
42 Average Annual Growth in Occupations in Canada 1989 to 2003 .....	56
43 The Health of Canadians .....	58
44 The Canadian Environment .....	60
45 The Strength and Safety of Canadian Communities .....	63

## List of Tables

<u>Table</u>	<u>Page</u>
1 Summary of Voted Appropriations .....	67
2 Comparison of Total Planned to Actual Spending .....	68
3 Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending.....	69
4 Crosswalk Between Strategic Outcomes and Business Lines .....	69
5 Revenues .....	70
6 Transfer Payments.....	70

## **List of Abbreviations**

AUCC	Association of Universities and Colleges of Canada
CA	Capacity Assessment
CASD	Common Administrative Services Directorate
CFI	Canada Foundation for Innovation
CIHR	Canadian Institutes of Health Research
CRD	Collaborative Research and Development grant
HQP	Highly Qualified Personnel
IP	Intellectual Property
IRF	Industrial Research Fellowship
MC	Modern Comptrollership
NCE	Networks of Centres of Excellence
NSE	Natural Sciences and Engineering
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PDF	Postdoctoral Fellowship
R&D	Research and Development
S&T	Science and Technology
SSHRC	Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
USRA	Undergraduate Student Research Award

# 1. Minister's Message

The Government of Canada has a crucial role to play in supporting a dynamic and innovative 21st century economy.

Through prudent fiscal management, by creating an opportune environment for research, development and commercialization, and by promoting a climate that supports the entrepreneurial spirit, we are helping to create a solid foundation for Canada's future. It is a foundation that we can build on to meet the challenges of the global marketplace — one that is essential to generate the wealth that Canadians need to raise our standard of living and improve our quality of life.

The Industry Portfolio, comprising 15 departments and agencies, plays a significant role in improving Canada's innovation performance. By continuing to fund basic research through the granting councils, and by working with small and medium-sized businesses

through initiatives such as the Industrial Research Assistance Program and Aboriginal Business Canada, we can continue to accelerate the innovation agenda and improve our commercialization capacity.

The progress we are making in the research and commercialization agenda will have a noticeable impact on Canada's ability to compete in the marketplace of tomorrow. We have seen positive results from our investments in universities and colleges. In order to transform this increased research capacity and these results into jobs for Canadians, we need to work in partnership with our stakeholders to encourage innovation and build our commercialization capacity.

To build on this, we must create a world-class business environment — one with sound marketplace frameworks that encourage entrepreneurial activity while removing obstacles to effective business growth. In today's global economy, we must ensure that our regulatory regime is one of the most efficient and effective in the world. This is why the Government of Canada has made regulatory reform a priority.

The many programs offered by the Industry Portfolio give our regions and communities the opportunity to expand their businesses so they can more effectively compete in the

## ***The Industry Portfolio:***

- Atlantic Canada Opportunities Agency [1]
- Business Development Bank of Canada [2]
- Economic Development Agency of Canada for Quebec Regions [1]
- Canadian Space Agency
- Canadian Tourism Commission [2]
- Competition Tribunal
- Copyright Board Canada
- Enterprise Cape Breton Corporation [1] [2]
- Industry Canada
- National Research Council Canada
- Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
- Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
- Standards Council of Canada [2]
- Statistics Canada
- Western Economic Diversification Canada [1]

*[1] Not a Portfolio member for the purposes of the Main Estimates.*

*[2] Not required to submit a Departmental Performance Report.*



global economy. The expanded on-line delivery of key government services and information extends our reach into the remote areas of Canada even further.

In 2003-2004, NSERC invested \$733 million in university-based research and training in all the natural sciences and engineering. Thanks to NSERC's investments on behalf of the Government of Canada, Canadian researchers gain access to leading-edge knowledge from around the world. Armed with this knowledge, and working increasingly in partnership with industry, they help fuel Canada's innovation system. The students, trained with the help of NSERC, acquire the skills needed to pursue rewarding careers in all sectors of the economy and become tomorrow's leaders. These investments in Canada's knowledge base lead to innovations in industry, and help set policy, standards and regulations. In so doing, they strengthen our economy and improve the quality of life for all Canadians.

With these and other initiatives, NSERC is playing a key role in helping to secure the economic opportunities that are needed to compete in this fast changing world. The progress that we have made has benefited Canadians economically and socially in all areas of our country.

I invite you to review NSERC's Departmental Performance Report for more details on how NSERC fosters a productive, innovative and competitive 21st century economy.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'D. L. Emerson', with a long horizontal flourish extending to the right.

---

David L. Emerson  
Minister of Industry

## 2. Management Representation Statement

I submit, for tabling in Parliament, the 2003-2004 departmental performance report (DPR) for the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC).

This report has been prepared based on the reporting principles and other requirements in the *2003-04 Departmental Performance Reports Preparation Guide* and represents, to the best of my knowledge, a comprehensive, balanced and transparent picture of the organization's performance for fiscal year 2003-04.



Thomas A. Brzustowski, President  
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

2004 09 22

Date



## 3. Context

### 3.1 Mandate, Vision and Mission

Canada's prosperity depends upon people, knowledge and innovation, especially in science and technology, as we transform our economy from one based on commodities to one based on value-added products in all sectors. Science and technology will also continue to enhance our quality of life by helping us improve the management of our resources, environment, public education and health system.

NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is the primary federal agency investing in people, discovery and innovation. It is funded directly by Parliament and reports to it through the Minister of Industry.

Our mission is to invest in people, discovery and innovation to build a strong Canadian economy and to improve the quality of life for all Canadians. NSERC advances government-wide priorities of building a stronger Canada, creating opportunities for young Canadians and investing in knowledge and creativity.

Created in 1978, NSERC's legal mandate, vision and mission are outlined in Figure 1.

The agency's ultimate objective is to advance Canada's prosperity and high quality of life by supporting the creation and transfer of knowledge in the natural sciences and engineering (NSE) in Canada, and by ensuring people are trained to use and create that knowledge. To achieve this, NSERC supports research in Canadian universities and colleges that meets the highest international standards of excellence and supports the education of young people in that research.

As a result, Canada has access to leading-edge science and technology from around the world and highly-qualified experts. Partnerships with industry connect researchers with those who can use the new knowledge productively and enhance Canada's capacity for innovation. Innovation contributes to wealth creation in the economy, which produces prosperity. New knowledge in NSE also enhances our quality of life through its impact on many policies, regulations, practices and institutions.

In December of 2003, NSERC received permission from Treasury Board to use the trademark "Science and Engineering Research Canada" in its promotional materials and its communications with the public.



**Figure 1**  
**NSERC's Mandate, Vision and Mission**

<p style="text-align: center;"><b><u>Mandate</u></b></p> <p>NSERC was created in 1978. "The functions of the Council are to promote and assist research in the natural sciences and engineering, other than the health sciences; and advise the Minister in respect of such matters relating to such research as the Minister may refer to the Council for its consideration." (<i>Natural Sciences and Engineering Research Council Act, 1976-77, c.24.</i>)</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Vision</u></b></p> <p>NSERC will help make Canada a country of discoverers and innovators for the benefit of all Canadians.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Mission</u></b></p> <p>NSERC will achieve this by investing in people, discovery and innovation through programs that support university research in the natural sciences and engineering on the basis of national competitions, and that will continue to be our major activity.</p>

## 3.2 NSERC Operations and Organization

NSERC operates within a framework of:

- (1) programs developed in consultation with the Canadian research and business communities, in the context of the present and future challenges facing the Canadian university and college research system, and in light of Canada's needs and government priorities; and
- (2) a rigorous process of peer review for awarding funds within the programs.

The peer review system ensures that funds go only to the best professors and students, and the best research programs and projects. NSERC's involvement guarantees objective and fair review of applications for support.

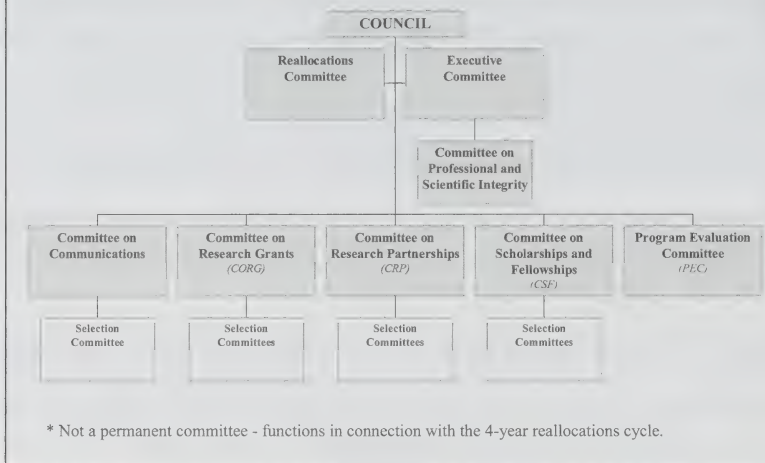
Applications for research funding are judged first and foremost on the merits of the proposed research and on the excellence of the research team; other criteria vary among the agency's programs, and include the level of commitment from industrial partners, the plans for interacting with the partners, and (especially for large projects) the design of the project and the proposed management structure.

Applications for direct student support, through NSERC's Scholarships and Fellowships programs, are judged on the student's academic qualifications, as well as his or her potential for research achievement and an assessment of his or her leadership and communication abilities. NSERC recognizes that success in graduate studies, and in a subsequent research career, is dependent on more than academic excellence. An enquiring mind, adaptability and the ability to work well in a team are also essential. In addition to direct support, many other students receive NSERC support indirectly, through research grants awarded to their faculty supervisors.

NSERC's sole business line is: Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and Engineering.

NSERC is governed by a Council (a Board of Directors) whose members are drawn from industry and the universities, as well as from the private non-profit sector, and appointed by the Governor-in-Council. Members serve part-time and receive no remuneration for their participation. The President serves full-time, and functions as the Chair of the Board and the Chief Executive Officer of the Council. Council is advised on policy and programming matters by several committees. Figure 2 presents NSERC's committee structure.

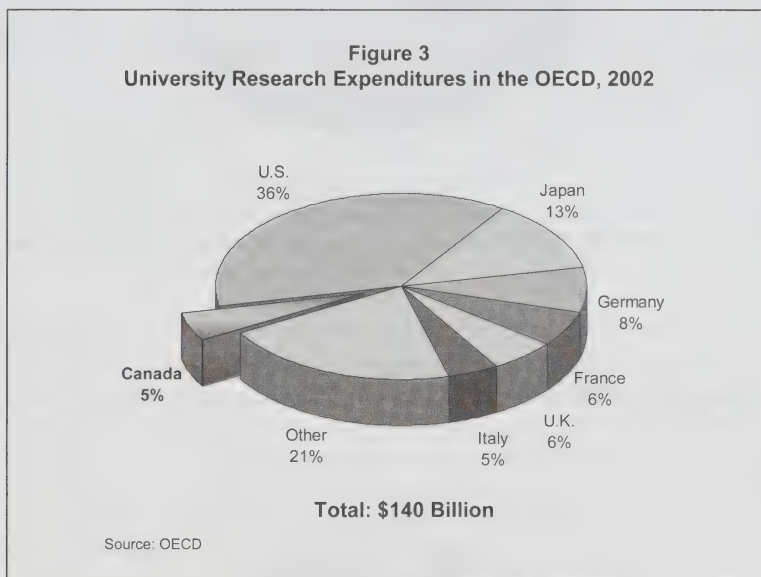
**Figure 2**  
**NSERC's Committee Structure**



### 3.3 Environment

Along with the more traditional role of education, universities worldwide have become centres of knowledge creation. In most industrialized countries, universities play a key role in the economic development of the nation. Because of the socio-economic benefits of university education and research, government funding of these institutions and their activities has become the norm.

University research is now a very large endeavour. In 2002, member countries of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) spent \$140 billion on university research (see Figure 3). Canadian university professors and students performed 5% of this total. When measured as a percentage of GDP, Canada spends slightly more on university research than all of its G7 competitors.



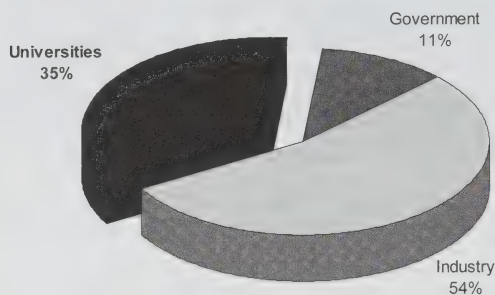
In 2003, university research represented 35% of all Canadian research, as measured by expenditures (see Figure 4). Of the \$7.8 billion of direct and indirect investment in Canadian university research in 2003, 44% was allocated to the natural sciences and engineering (NSE).

NSERC is the most important funder of research in the natural sciences and engineering in Canadian universities. In 2003, \$3.4 billion was spent on research in the natural sciences and engineering in Canadian universities. NSERC directly provided almost one-fifth of the total funding. Since many of the other expenditures from university, industry and government sources are contingent upon NSERC funding and quality control, a



reasonable estimate makes the agency directly or indirectly responsible for slightly less than half of the total expenditure. Figure 5 gives a breakdown of the total funding by direct source.

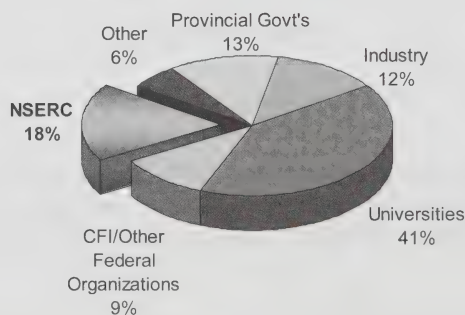
**Figure 4**  
**R&D Performance in Canada, 2003**



**Total: \$22.5 Billion**

Source: Statistics Canada

**Figure 5**  
**University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering, 2003**



**Total: \$3.4 Billion**

Source: Statistics Canada

## 3.4 Challenges

### *People*

#### **Doubling Graduation Rates**

The Government of Canada, through the Innovation Strategy, has set a goal of making Canada among the top five Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries in research and development (R&D) investment per capita by 2010. To move Canada into the world's top five countries in terms of R&D intensity per capita also implies a very significant increase in the number of highly qualified personnel (HQP) available to conduct the increased volume of R&D.

Canadian universities annually award about 2,000 doctoral, 5,000 master's and 27,000 bachelor's degrees in engineering, mathematics and science. Even after allowing for increases in other sources of HQP – immigration, repatriation and retraining – the graduation rate of HQP from Canadian universities at the master's and doctoral levels in the NSE will need to at least double to meet the goals set out in the Innovation Strategy. Graduation rates depend on both the numbers of graduate students enrolled and the time that it takes to complete a degree. There is evidence that completion times have been getting longer for decades, and the time from the completion of a bachelor's degree to a Ph.D. has reached eight years in some disciplines. Should this trend not be reversed, the Government of Canada's goals of increasing the numbers of HQP will be more difficult to achieve.

#### **Professional Skills**

It is anticipated that a very large proportion of new graduates with advanced degrees will be hired into industry. Consequently, their graduate education will have to ensure they acquire skills that are important for work in the private sector. These include the capacities for teamwork, finding and using knowledge from outside of their own field, project management, entrepreneurship, developing a business plan, etc. Teaching such skills is not new; the novelty lies in the need to routinely integrate such skills into graduate education in the NSE.

#### **Opening the Door Wider**

Canada's young scientists and engineers benefit from exposure to international research opportunities at an early stage of their careers. Such experience benefits Canada when these researchers return and are able to translate their experience into better research careers in Canada. The current distribution of Canadian researchers in international labs is concentrated in a handful of countries, such as the United States, the United Kingdom, France, Germany and Switzerland. However, there are many world-class labs that may be found outside of these more prominent countries, and Canada would benefit from greater Canadian participation in these as well. NSERC is working to increase the opportunities for Canadians to access the best labs in the world wherever they are.

## ***Discovery***

### **Increased Hiring of Professors into Canada's Universities**

The impressive growth in faculty actively involved in university research poses an increasing challenge for NSERC, which has experienced a sustained increase in qualified first-time applicants for Discovery Grants. The number of scientists who are establishing their research careers as faculty in Canada's universities has been growing since the government began increasing investments in university-based research in 1997. Among the 3,014 applicants for 2004, 981 – or almost 33 percent – were first-time applicants. Against that growth only 259 currently-funded professors did not reapply.<sup>1</sup> This level of attrition has shown no signs of increasing over the same period of time. This is the largest growth in new applicants that NSERC has yet experienced. Based on continuing consultations with Canadian universities and analyses performed by the Association of Universities and Colleges of Canada (AUCC), NSERC expects these hiring trends to continue, and in fact to increase as universities increase the size of their faculties to meet increases in student enrolment. The net increase in the number of university-based researchers represents a potential increase in the nation's capacity for research and training only if these people stay in Canada, receiving adequate funding to develop careers, teach our students and work with our industry.

### **Maximizing the Return on Federal Investments in Research**

The important investments in infrastructure made by the Canada Foundation for Innovation (CFI) and its funding partners is but one example of the Government of Canada's ambitious agenda to improve support for advanced research in Canada. One challenge, however, is to support the efficient operation of these facilities, especially those funded at a time when the CFI did not provide ongoing operational costs. As these early installations begin to run out of funds, many are applying to NSERC's Major Facilities Access program to provide the operational costs of running these important facilities. This places further pressure on NSERC's budget.

Similarly, to continue to attract and retain the best professors and create a stimulating research environment in which they can work, NSERC Discovery Grants at internationally-competitive levels must be provided to Canada Research Chair recipients and to professors collaborating in their research. In addition, these researchers require access to funds through the Research Tools and Instruments program to purchase and upgrade research equipment in their labs.

---

<sup>1</sup> The overall number of professors in the NSE at Canadian universities is currently relatively stable. However, many professors who are not now or never were active in research are retiring, and being replaced by new professors expected to conduct research.

## ***Innovation***

### **Facilitating the Commercialization of University Research**

It has been well documented that universities play a strategic role in strengthening Canada's innovative capacity and productivity performance. Canada's comparative advantage in innovation lies in university research, as countries with whom we compete may have a longer history of engagement in commercialization activities and of funding private research centres that connect research with the global market (such as the Battelle Memorial Institute in the United States or the Fraunhofer-Gesellschaft institutes in Germany). Universities train HQP who create, build and attract knowledge-based firms. Universities are a major source of ideas for new products and processes that add value and will contribute to Canada's long-term success in the global market, but there is a need to better link this capacity to the marketplace.

While results from early commercialization activities are promising, expertise and experience in the commercialization of research results is relatively underdeveloped for many Canadian universities, in particular when compared to the situation in the United States. It is critical that we take advantage of the discoveries of Canada's research universities. To help accelerate the commercialization of university-based research, NSERC will triple its annual investments from \$5 million to \$15 million per year, in programs directly supporting commercialization over the next three years.

### **Fostering Greater University-Industry Collaboration**

NSERC helps to increase Canada's private-sector R&D investment and performance and foster the growth of receptor capacity in industry for new knowledge. NSERC Research Partnerships programs bridge the gap between the university research enterprise and those who can commercialize and make use of the results in order to create wealth. Cost-shared initiatives with industry share both the risks and benefits of research, and reduce the time for adoption of new technologies by Canadian industry.

The private sector is forming partnerships with universities at an increasing rate as universities offer access both to new knowledge and to the HQP who will be able to use that knowledge productively. There has been strong growth in the number of companies that have contributed to NSERC's collaborative university-industry research programs. However, there remain many Canadian companies that could benefit from increased collaboration with universities for the purposes of R&D.

The creation of NSERC regional offices will play an important role in increasing NSERC's visibility and accessibility to industrial partners, in particular to small and medium-sized enterprises, throughout Canada. The first two regional offices to open will be in Atlantic Canada (Moncton) and the Prairies (Winnipeg).



### 3.5 Clients and Partners

NSERC does not conduct any research in-house, nor does the organization have any training facilities. NSERC supports research in Canadian universities and colleges that meets the highest international standards of excellence, and it supports the education of young people in that research. As a result, the universities, colleges, companies, government agencies and other institutions with which NSERC collaborates are all key co-delivery partners. A brief summary of NSERC's clients and partners is presented in Figure 6.

Every year, NSERC reviews more than 11,000 applications for new grants and scholarships. In addition, NSERC manages thousands of ongoing grants and scholarships that were previously awarded. Detailed statistics on NSERC applications and awards can be found at: [http://www.nserc.gc.ca/about/fact\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/about/fact_e.asp).

More than 10,000 university professors and more than 20,400 university students and postdoctoral fellows are supported by NSERC. (See [http://www.nserc.gc.ca/funding/funding\\_dec\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/funding/funding_dec_e.asp) for a searchable database of all NSERC grant and scholarship recipients.) The Council also supports a considerable number of university technicians and research associates. Most Canadian universities benefit from NSERC programs, as do a growing number of industries and government departments. Figure 6 presents the details of NSERC's client support. Estimates of the share of the population of eligible individuals and organizations funded or participating, and trends over the past 10 years, are also included.

As the main beneficiaries of NSERC funding, university professors and students are NSERC's key clients. University administrative offices, such as research and scholarship liaison offices, are key partners in ensuring cost-effective NSERC program delivery. Further downstream, university technology transfer offices assist in generating the socio-economic returns at the core of NSERC's desired strategic outcome. In addition, several NSERC programs require the involvement of industry and/or government partners. Some company trends and important government partners are highlighted in Figures 7 and 8.

A large number of difficult-to-identify partners contribute to the fulfilment of NSERC's strategic outcome. These partners are typically involved in the intermediate outcomes identified in Figure 10 and include such players as venture capital firms, angel investors, government agencies involved in financing businesses, banks and other partners providing financing and/or advice.

Given the multitude of partners involved, it must be emphasized that the outcomes presented in Sections 5.1 and 5.2 are shared achievements. Unfortunately, there is no easy way of isolating the impact of NSERC funding. However, because NSERC funding is the key driver in the early stages of the process and exercises quality control at that stage, it is doubtful that many of these outcomes could occur without it.



**Figure 6**  
**NSERC's Clients and Partners, 2003-04**

	Number Supported or Participating	Share of the Population <sup>1</sup>	Trends in Share of the Population Over Past 10 Years
<b>Clients:</b>			
University Professors	10,088	75%	Moderate Increase
Undergraduate Students	8,781	7%	Small Increase
Master's/Doctoral Students	9,874	40%	Small Increase
Postdoctoral Fellows	1,760	40-45%	Small Increase
University Technicians and Research Professionals	3,221	30-40%	Stable
<b>Partner Organizations:</b>			
Universities and Colleges	74	75% <sup>3</sup>	Stable
Companies Performing R&D <sup>2</sup>	1,024	12%	Moderate Increase
Federal Science Departments/Agencies <sup>2</sup>	22	75%	Moderate Increase
Provincial Science Departments/Agencies <sup>2</sup>	23	25-40%	Moderate Increase

Source: NSERC

1. The percentage that NSERC supports of all individuals and organizations eligible for NSERC funding.

2. Organizations in partnership with NSERC (across all NSERC programs).

3. Percentage only applies for universities.

## Companies

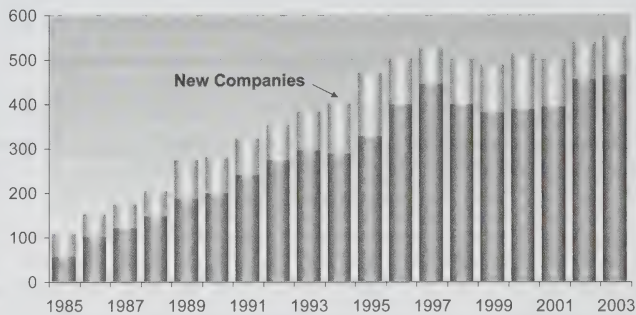
Strong growth has taken place in the number of companies that have contributed to NSERC's collaborative university-industry research programs (see Figure 7). Since the inception of the university-industry research programs, more than 1,700 firms have participated at some time, rising from less than 50 companies in 1983 to more than 500 businesses in 2003. On average, 100 new firms are working with NSERC every year.

NSERC is well-known to companies heavily involved in R&D. In 2003, 62 of the top 100 Canadian R&D companies (as ranked by Research Infosource, 2003) funded university research jointly with NSERC.

## Government Departments/Agencies

NSERC is also well known to most federal and provincial science-based departments and agencies. A list of federal and provincial departments and agencies that NSERC collaborated with in 2003-04 is presented in Figure 8.

**Figure 7**  
**Number of Companies Contributing to NSERC's**  
**University-Industry Programs**



Source: NSERC

**Figure 8**  
**NSERC's Federal and Provincial Partners, 2003-04**

Federal Departments/Agencies	Provincial Departments/Agencies
Atlantic Canada Opportunities Agency	Alberta Agriculture, Food and Rural Development
Agriculture and Agri-Food Canada	Alberta Energy
Canada Economic Development (Quebec)	Alberta Environment
Canadian Food Inspection Agency	Alberta Innovation and Science
Canada Mortgage and Housing Corporation	Alberta Research Council
Canadian Heritage	Alberta Science and Research Authority
Canadian Institutes of Health Research (CIHR)	Alberta Sustainable Resource Development
Canadian Space Agency	Alberta Transportation
Communications Research Centre Canada	B.C. Ministry of Agriculture, Food and Fisheries
Environment Canada	Centre de recherche industrielle du Quebec
Fisheries and Oceans Canada	Manitoba Agriculture and Food
Health Canada	Manitoba Conservation
Indian and Northern Affairs Canada	Fonds de recherche sur la nature et les technologies (Quebec)
Industry Canada	Ministry of Environment (Quebec)
National Defence	Ministry of Agriculture, Food and Fisheries (Quebec)
National Research Council Canada	Ministry of Natural Resources (Quebec)
Natural Resources Canada	Ministry of Research, Science and Technology (Quebec)
Public Works and Government Services Canada	Ministry of Transportation (Quebec)
Royal Canadian Mounted Police	New Brunswick Dept. of Natural Resources and Energy
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC)	Nova Scotia Dept. of Natural Resources
Transport Canada	Ontario Ministry of Agriculture and Food
Western Economic Diversification Canada	Ontario Ministry of Natural Resources
	Ontario Ministry of the Environment

## 4. Performance Summary

NSERC measures its performance by evaluating its programs of research and training support according to their impact, cost effectiveness and continuing relevance. When reviewing performance of research support programs, it is important to remember that these investments take longer to bear fruit than most other government investments. **The impact of NSERC's investment in research and training in the NSE can be fully assessed only over the long term.** Therefore, the planned results reported in NSERC's Report on Plans and Priorities 2003-04 should be considered as planned results for the future. The performance information presented in this year's DPR is a retrospective look at outcomes resulting from NSERC funding over the past decade, and in some cases even longer. An estimate of the performance summary for 2003-04 planned results is presented in Figure 9. The evidence presented in Section 5 suggests that all of the 2003-04 planned results successfully met expectations.

In recent years, NSERC has been successful in:

- maintaining a strong presence in world science and engineering research by annually supporting over 10,000 of the most creative and productive Canadian university professors;
- supporting the training of approximately 62,000 master's and doctoral students, and young research professionals since 1978, who have had little trouble finding well-paying, productive jobs and who are contributing to Canada's knowledge-based economic sectors;
- supporting the development of new processes and products, some leading to the formation of new companies, all of which contribute significantly to the national economy; and
- introducing new programs to ensure the research community optimises its contributions to Canada's prosperity.

There were no occasions during 2003-04 that required NSERC to respond to Parliamentary committee recommendations as required by the terms of Departmental Performance reports (DPR).

**Figure 9**  
**Performance Summary of Planned Results**

Planned Results	Expenditure (\$ millions)	Performance			See section(s) for details
		Did not fully meet expectation	Successfully met expectations	Exceeded expectations	
<b>PEOPLE:</b>					
1. Highly qualified people (HQP), expert in research in the natural sciences and engineering (NSE), able to pursue various knowledge-intensive careers within industry, government and other sectors of the economy.	\$107.1		●		5.1 5.2
2. Enhanced ability to recruit the next generation of scientists and engineers among today's youth.	\$5.1		●		5.1 5.2
3. Canadian universities achieve high levels of research excellence and become world-class research centres in the knowledge-based economy.	\$85.6		●		5.1 5.2
<b>DISCOVERY:</b>					
1. High-quality research capability maintained across all areas of the natural sciences and engineering (NSE). New knowledge that is the source of new ideas for innovation.	\$342.4		●		5.1 5.2
2. Enhanced ability to access leading-edge knowledge from around the world.	\$11.1		●		5.1 5.2
<b>INNOVATION:</b>					
1. Productive use of knowledge in support of new products, processes, and services, leading to new jobs and businesses.	\$57.5		●		5.1 5.2
2. Accelerate research in target areas of national importance.	\$46.0		●		5.1 5.2
3. Knowledge base for developing policies, standards and regulations, and making decisions, for government and industry.	\$42.9		●		5.1 5.2

## 5. Performance Discussion

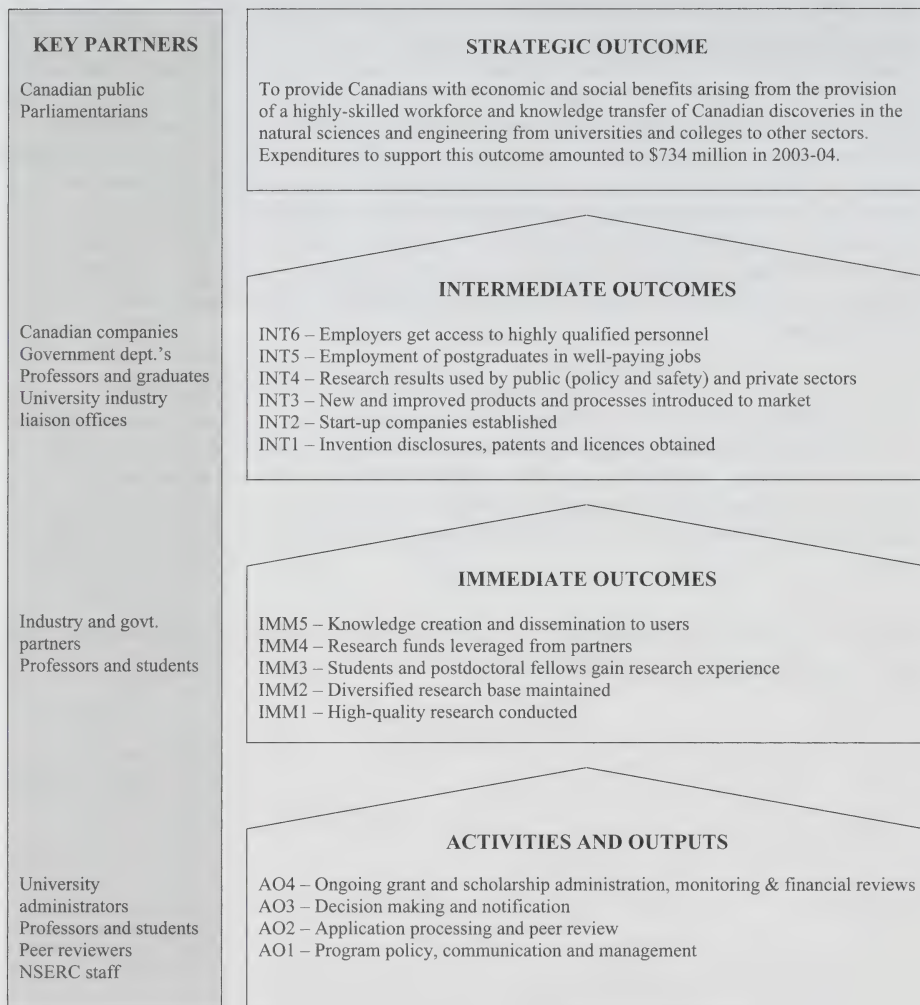
The strategic outcome that NSERC strives to achieve is to provide Canadians with economic and social benefits arising from the provision of a highly-skilled workforce and knowledge transfer of Canadian and international discoveries in the natural sciences and engineering from universities and colleges to other sectors. In more detailed terms, NSERC's performance expectations, along with some key partners, are highlighted in the logic model shown in Figure 10. Starting with NSERC's main activities at the bottom of the figure, the model shows the progression from the immediate to intermediate outcomes expected, which eventually leads to the desired strategic outcome. The pace of this transition varies with the research projects and students funded, taking from a few years to decades. This progression is also not risk free, with some research projects and students not realizing their full potential. As well, no one indicator can be considered a defining accomplishment; rather a whole suite of indicators must be taken into consideration.

NSERC invests government funds through a variety of programs with different objectives, but with the same strategic outcome (socio-economic benefits for Canadians) in mind. All of NSERC's programs achieve a number of immediate and intermediate outcomes. Linking resources to any one expected outcome is, therefore, virtually impossible. Figure 11 presents the major NSERC programs, the respective resources invested in 2003-04 and the most relevant immediate and intermediate outcomes for each.

Sections 5.1 and 5.2 provide details of the performance measures selected for immediate and intermediate outcomes, respectively.



**Figure 10  
NSERC Performance Logic Model**



**Figure 11**  
**Major NSERC Programs**

KEY OUTCOMES	MAJOR PROGRAMS AND OBJECTIVES	RESOURCES 2003-04 (\$M)
IMM1-3, IMM5, INT1-6	<p><b>Discovery Grants</b></p> <p>The Discovery Grants program is NSERC's largest single program and it is the mainstay of support for university-based research. The program provides partial funding for ongoing multi-year programs of basic research, usually to an individual principal investigator.</p> <p>The objectives of the Discovery Grants program are to: assist in promoting and maintaining a diversified base of high-quality research capability in natural sciences and engineering in Canadian universities, foster research excellence and provide a stimulating environment for research training.</p>	\$291.5
IMM3, INT5-6	<p><b>Postgraduate Scholarships</b></p> <p>Postgraduate Scholarships are intended to assist in the training of highly-qualified scientists and engineers by providing financial support to excellent students working towards a master's or doctoral degree in the natural sciences or engineering.</p>	\$69.7
IMM1, IMM3-5 INT1-6	<p><b>Strategic Projects</b></p> <p>The program funds project research in target areas of national importance and in emerging areas that are of potential significance to Canada. The research is early-stage with the potential to lead to breakthrough discoveries.</p>	\$46.0
IMM1, IMM3-5 INT1-6	<p><b>Networks of Centres of Excellence</b></p> <p>Networks of Centres of Excellence are unique partnerships among universities, industry, government and non-governmental organizations aimed at turning Canadian research and entrepreneurial talent into economic and social benefits for all Canadians. An integral part of the federal government's Innovation Strategy, these nation wide, multidisciplinary and multi-sectoral research partnerships connect excellent research with industrial know-how and strategic investment.</p>	\$38.1
IMM1, IMM3-5 INT1-6	<p><b>Collaborative Research and Development Projects</b></p> <p>The program is intended to give companies operating from a Canadian base access to the special knowledge, expertise and educational resources at Canadian postsecondary institutions and to offer opportunities for mutually-beneficial collaborations that result in industrial or economic benefits to Canada. The CRD grants support well-defined projects undertaken by university researchers and their private-sector partners.</p>	\$28.0
IMM1-5 INT1-4	<p><b>Research Chairs</b></p> <p>NSERC Industrial Research Chairs are intended to assist universities in building on existing strengths to achieve the critical mass required for a major research endeavour in science and engineering of interest to industry; and/or assist in the development of research efforts in fields that have not yet been developed in Canadian universities, but for which there is an important industrial need.</p> <p>The key objective of the Canada Research Chairs program is to enable Canadian universities, together with their affiliated research institutes and hospitals, to achieve the highest levels of research excellence and to become world-class research centres in the global, knowledge-based economy.</p>	<p>\$17.2</p> <p>\$67.7</p>

**Figure 11**  
**Major NSERC Programs**

KEY OUTCOMES	MAJOR PROGRAMS AND OBJECTIVES	RESOURCES 2003-04 (\$M)
IMM1-2	<p><b>Research Tools and Instruments</b></p> <p>Research Tools and Instruments grants foster and enhance the research and research training capability of university researchers by supporting the purchase of research equipment and installations.</p>	\$27.4
IMM3	<p><b>Undergraduate Student Research Awards</b></p> <p>These undergraduate awards are meant to stimulate students' interest in research in the natural sciences and engineering. They are also meant to encourage students to undertake graduate studies and pursue a research career in these fields.</p>	\$18.9
IMM3, INT5-6	<p><b>Postdoctoral and Industrial Fellowships</b></p> <p>These fellowships provide support to a core of the most promising researchers at a pivotal time in their careers. The fellowships are also intended to secure a supply of highly-qualified Canadians with leading-edge scientific and research skills for Canadian industry, government and universities.</p>	\$18.6
IMM1, IMM3-5 INT1-6	<p><b>Research Networks</b></p> <p>The objective of the Research Networks grants program is to foster: the creation of knowledge and expertise that can most effectively be attained through large-scale multidisciplinary research projects; collaboration between university- and college-based researchers and other sectors; transfer of knowledge and expertise to Canadian-based organizations; training of highly-qualified personnel; and social and/or economic benefits to Canada.</p>	\$16.4

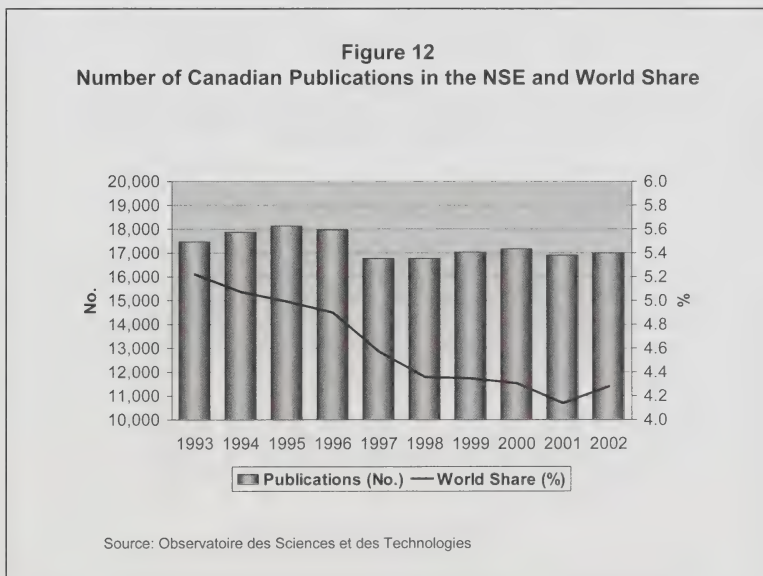
## 5.1 Immediate Outcomes

In the next two sections, the progression of outcomes from immediate to intermediate as identified in Figure 10 will be presented. The link between NSERC programs and outcomes is indicated in Figure 11.

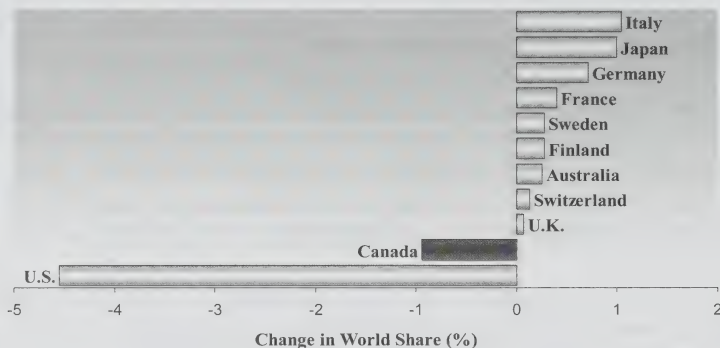
### IMM1 – HIGH-QUALITY RESEARCH CONDUCTED

One of the first tangible outcomes of an investment in university R&D is a **publication** in a scientific or engineering journal. The worldwide culture of university research places a great deal of importance on publishing new discoveries and advances in widely-circulated journals. Investment in this very public forum gives the country's researchers access to the latest international research and the ability to build on this research.

Canadian researchers (all sectors) in the NSE publish roughly 17,000 journal articles per year, ranking Canada sixth overall in the world. This has represented a declining share of worldwide production, from over 5% at the beginning of the decade to 4.3% in 2002 (see Figure 12). This decline has occurred as emerging economies have dramatically increased their scientific production. Canada's share of world NSE publications has declined considerably over the past 10 years as compared to our major competitors (see Figure 13). Most of Canada's and the world's scientific and engineering publications are produced by university researchers. The upswing of Canada's world share of publications seen in 2002 may be linked to the increased investment in university research over the past several years.



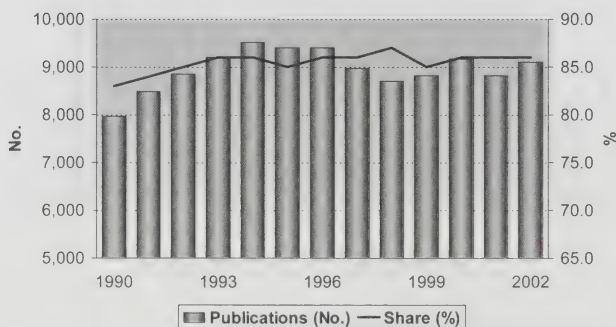
**Figure 13**  
**Change in World Share of NSE Publications**  
**2002 vs. 1993**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

In a detailed analysis of publications resulting from NSERC funding (see [http://www.nserc.gc.ca/about/aud\\_eval\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/about/aud_eval_e.asp) for full report) it was found that NSERC-funded professors were responsible for 85% of the publications produced by this sector while accounting for only 75% of the population. NSERC-funded professors are therefore more productive than professors not funded by NSERC (see Figure 14).

**Figure 14**  
**Number of NSERC-Funded Publications in the NSE, and Share of**  
**University NSE Papers**

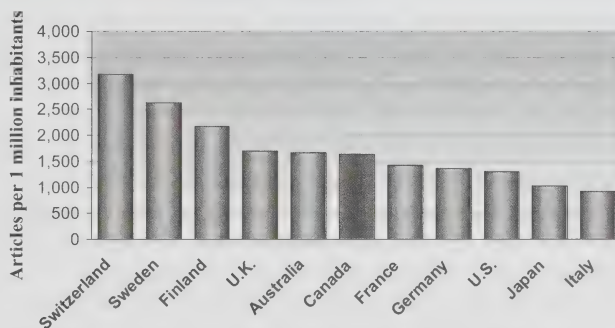


Source: Observatoire des Sciences et des Technologies, NSERC estimates



Figures 15 and 16 show examples of “productivity” and “impact” of Canadian publications in the NSE. In Figure 15, the per capita output of Canadian NSE publications is similar to most of our major industrialized country competitors. Figure 16 provides an indication of the “impact” of Canadian papers in the NSE. Similar to common rating systems, in which a higher score indicates more viewers, listeners or readers, the impact factor is a measure of the potential use of a researcher’s work by fellow researchers. If a researcher’s work is being referenced or cited more often by his/her peers then there may be more intrinsic value to the work. Canada’s impact factor in the NSE is slightly better than or as good as six countries of the G7, and significantly behind only the U.S. The dominance of U.S. research with its high impact factor has existed since the inception of this indicator.

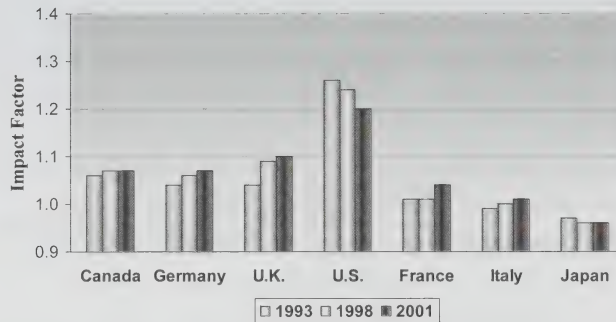
**Figure 15**  
**Per Capita Output of Articles in the NSE, 2000-2002**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies, OECD.

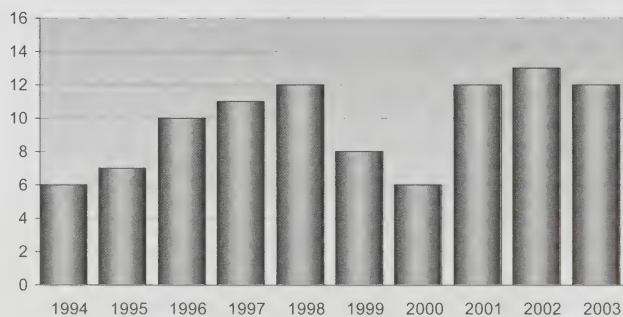
**Awards and prizes** are another measure of excellence in the research community. NSERC collected data on 191 international awards and prizes over the past 10 years. NSERC-funded professors have received roughly 3% of the awards and prizes included in the analysis (see Figure 17). This percentage is slightly below the 4% of publications attributable to the community. Lower levels of funding available to Canadian “star” researchers, as compared to their American counterparts, may partially explain this difference. Also, a less-aggressive attitude in seeking prizes and nominating our best for them may help to explain the difference.

**Figure 16**  
**Average Impact Factor of Publications in the NSE for G7 Countries**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

**Figure 17**  
**Number of International Awards and Prizes Won by NSERC-Funded Researchers**



Source: NSERC

**Dr. Patrick Selvadurai****Recipient of the Max Planck Research Award in Engineering Sciences, 2003**

Dr. Patrick Selvadurai, Professor of Civil Engineering and Applied Mechanics at McGill University, received the *Max Planck Research Award in Engineering Sciences* for 2003. Dr. Selvadurai is the first Canadian engineer to receive the Max Planck Award.

Dr. Selvadurai's research work spans a number of areas in continuum mechanics, computational and experimental geomechanics and applied mathematics. The Max Planck Award carries with it research funds that will enable Dr. Selvadurai to collaborate with researchers at the University of Stuttgart and other research institutions in Germany over a five-year period.

The Max Planck Award is named after the 1918 German Nobel Laureate in Physics, Professor Dr. Max Karl Ernst Ludwig Planck, who is recognized for numerous scientific accomplishments, including the discovery of energy quanta.

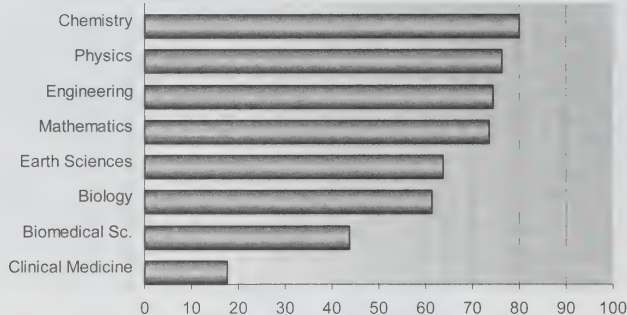
The contributions of established researchers to their fields of study are usually recognized by various awards and honours, such as invitations to give special lectures or to serve on **editorial boards of scientific and technical journals** and boards of professional societies. On this basis, membership on an editorial board is an indicator of "excellence."

In a study conducted by NSERC, the top 10% of journals in 2000 in each science and engineering discipline were selected as the sample for editorial board membership. Canada ranked sixth in the world in terms of number of researchers serving on the editorial boards of NSE journals. The Canadian share of the total number of members of editorial boards was 4.3%, in line with publication output. The study sample identified 411 Canadian researchers as editorial board members. NSERC-funded board members accounted for 92% of the Canadian share, a much larger share than would be expected given their share of the total population.

**IMM2 – DIVERSIFIED RESEARCH BASE MAINTAINED**

One of NSERC's important objectives is to maintain a significant presence in all fields of the natural sciences and engineering. NSERC accomplishes this by funding a critical mass of professors and students in all disciplines of the natural sciences and engineering. This ensures that Canada has access to world knowledge produced in all fields and that the country's researchers can quickly participate in new emerging areas. As was previously indicated, most of Canada's NSE publications are produced by university researchers funded by NSERC. When publications are examined by discipline (see Figure 18) it can be seen that diversification, for the most part, is being accomplished. (Note: for the biomedical sciences and clinical medicine disciplines the Canadian Institutes of Health Research ensure added diversification.)

**Figure 18**  
**NSERC-Funded Share of Canadian Publications by Discipline**  
**1996-99 (%)**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

### **IMM3 – STUDENTS AND POSTDOCTORAL FELLOWS GAIN RESEARCH EXPERIENCE**

NSERC invests over 40% of its funding in training the next generation of science and engineering graduates. This training support is provided in two ways: (1) directly through national competitions to selected individuals; and (2) through indirect support provided by an NSERC-funded professor from his or her NSERC grant. The main groups of students and fellows supported along with key results from surveys conducted are highlighted below (see [http://www.nserc.gc.ca/about/estimates\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/about/estimates_e.asp) for a full report on scholarships and fellowships surveys).

#### **Undergraduate Students**

NSERC provides four-month jobs for undergraduate students in the natural sciences and engineering through our Undergraduate Student Research Awards (USRA) program (note: NSERC-funded professors also support undergraduate students through their NSERC research grants). NSERC's current annual investment of \$19 million in this program brings this experience to nearly 4,300 students every year. Providing these students with valuable experience in a university or industrial laboratory encourages them to undertake graduate studies. This is an important indicator of the impact of the program.

The first three surveys conducted with USRA recipients involving 5,322 respondents, found:

- ❑ Satisfaction is high with the USRA work experience;
- ❑ Students report learning practical techniques and methods and gaining critical management skills;
- ❑ Students report that the supervision and instruction they received was excellent;
- ❑ Students' interest in research increased at a critical period in their career choice;
- ❑ USRA work experiences had a significant impact on students' interest in careers in industry;
- ❑ Students overwhelmingly believe their USRA job experience will improve their permanent job prospects; and
- ❑ A significant number of students plan to stay in university longer as a result of their USRA job experience.

### **Master's and Doctoral Students**

NSERC provides scholarship support for Canadians to pursue master's or doctoral degrees in the natural sciences and engineering. This is done in two ways: (1) directly through national programs supporting more than 3,500 students annually at a cost of \$75 million per year; and (2) indirectly through NSERC's research grants, which support more than 4,800 students (full-time equivalent), at roughly \$88 million per year.

The career status (Section 5.2) of former NSERC-funded master's and doctoral students and the degree to which NSERC funding affects their ability to undertake or continue with their studies are important indicators of the impact of the scholarship support. Over the past eight years, NSERC has completed six surveys of directly-funded master's and doctoral students. Some of the key findings related to the research experience gained by these students is highlighted below:

- ❑ 46% report that NSERC funding was "very important" to their decision to continue to graduate studies;
- ❑ 96% of the respondents completed the degree (master's or doctoral) for which they received NSERC funding; and
- ❑ nearly two-thirds of the graduates are currently engaged in R&D activities in their careers.

### **Postdoctoral Fellows**

After a doctoral degree, it has become customary in many NSE fields to go through additional postdoctoral research training. NSERC directly funds postdoctoral fellows (PDFs) for up to two years to continue their research training. The agency now invests approximately \$17 million per year to support roughly 425 Canadian PDFs per year. NSERC also provides this PDF support for nearly 1,000 other individuals through NSERC research grants at an annual investment of over \$38 million.



The career status of former NSERC-funded postdoctoral fellows and the degree to which NSERC funding affects their ability to pursue a research career are important indicators of the impact of the postdoctoral support. Over the past four years, NSERC has completed two surveys of directly-funded postdoctoral fellows. Some of the key findings of the surveys are:

- PDFs tend to obtain faculty positions at universities (57%) to train the next generation of scientists and engineers;
- The vast majority (87%) are still engaged in research, either as a university professor, research scientist or engineer;
- Almost 75% of PDFs report their postdoctoral training was critical to their careers; and
- For 89% of PDFs, NSERC funding was moderately to very important in their decision to continue with their research in an academic environment.

### **Industrial Research Fellows**

Another route for doctoral graduates to gain additional research experience is through NSERC's Industrial Research Fellowships (IRF) program. This relatively small program invests approximately \$5 million per year to help place 175 Canadian Ph.D.s annually in industrial laboratories. This investment has contributed significantly to the number of doctoral graduates working in Canadian industrial labs. More than 20% of Canadian industrial researchers with a Ph.D. have been funded by NSERC through the IRF program.

To determine if the program is staying on track, NSERC routinely monitors the employment situation of former IRF winners. Some key findings are:

- 77% of former IRF winners are still working in Canadian industries. A small percentage have gone on to academic positions in Canadian universities and a similar percentage have left the country.
- 98% of the firms said that the program was able to meet their requirements.
- 98% of the firms stated that the research project undertaken by the fellow was "successful."
- 94% of the firms believed the research project undertaken to be cost-effective.

## **Former NSERC-Funded Students and Fellows Comment on Their Awards**

### **Undergraduate Students**

- "I enjoyed the hands-on laboratory work, which helped improve my skills and critical thinking."
- "This is a very good opportunity for students to get a taste of formal R&D."
- "I feel the program, as it is, gives important experience and education to the participant."
- "Increase the value of the USRA – it's not even enough to pay for tuition and books, much less living expenses."
- "Excellent program that helps students acquire knowledge and experience that is otherwise unavailable."

### **Master's and Doctoral Students**

- "I now have tremendous research opportunities in my current job which I would not have had without my NSERC-funded training. The knowledge is beneficial to myself and my employer certainly, but arguably for the country overall."
- "NSERC support was critical to my decision to pursue graduate studies instead of employment. I appreciate very much the opportunities now available to me as a result of your investment in me."
- "There are very few qualified Canadians available for hire in our industry. NSERC is a key enabler for generating suitable candidates, and thus plays a big role in our industry."

### **Postdoctoral Fellows**

- "Without my NSERC support I would simply not have conducted a research career – it changed my life."
- "NSERC Postdoctoral fellowships are essential to ensure the brightest young people remain in the university setting to become faculty in our universities. This is most important."
- "NSERC PDFs are vital to ensure that our best students get the opportunity to continue their studies in the world's best laboratories. Excellent program-keep it up!"

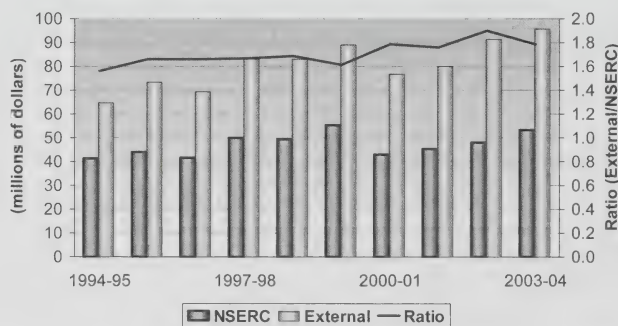
### **Industrial Research Fellows**

- "The program is fantastic and individuals that are interested in industry will greatly benefit from it."
- "I am certain today that I obtained a position as Director of R&D in big part due to NSERC and the IRF program."
- "My IRF allowed a small, developing company hire me, which exposed me to the challenges and rewards of working for such a company."

## IMM4 – RESEARCH FUNDS LEVERAGED FROM PARTNERS

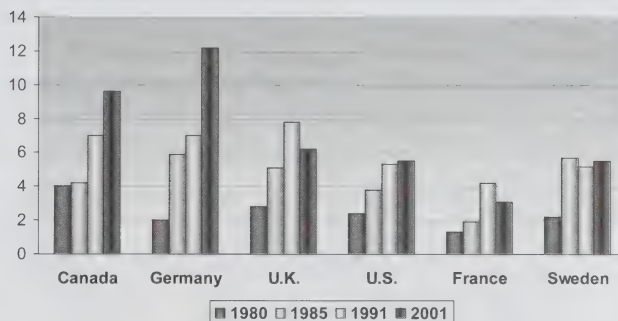
Because of the socio-economic impacts of university research described in Section 5.2, NSERC views any additional investment in university research as a positive impact on the Canadian economy. Many of NSERC's programs, and especially the university-industry programs, require a contribution from industry, universities, government departments and agencies. Over the past 10 years, contributions from NSERC's partners have been significant (see Figure 19), totalling an impressive \$806 million. A comparison of NSERC funding to partner contributions is also presented in Figure 19. The ratio of partner contributions to NSERC funding has increased over the past 10 years. From a low of 1.6 in 1994-95, this ratio now stands at 1.8. Put another way, for every dollar NSERC puts on the table for a university-industry research grant, our partners contribute almost two dollars, demonstrating the value they place on the R&D and the training of students. The impact of NSERC's partnership programs has been to increase the share of university research funding from industry to levels well beyond most industrialized nations (see Figure 20). The partnership programs of CIHR also contribute to this total.

**Figure 19**  
**Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs**



Source: NSERC

**Figure 20**  
**Share of University Research Funded by the Private Sector (%)**



Source: OECD

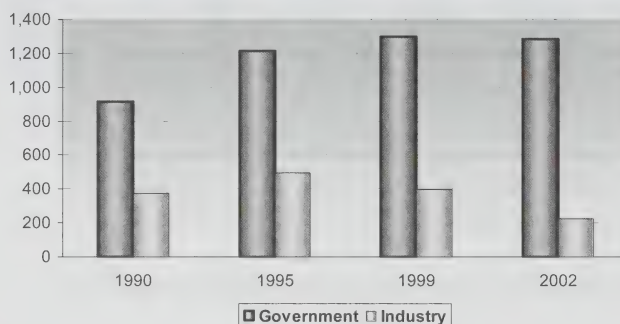
## **IMM5 – KNOWLEDGE CREATION AND DISSEMINATION TO USERS**

The new knowledge created by NSERC-funded university professors is often used by researchers in Canadian government laboratories and industry. One of the first indications of this dissemination to users is through collaborative publications. Figure 21 indicates that over 1,000 university-government publications and, on average, 400 university-industry publications are produced annually. This trend has been fairly steady over the past decade, although the downturn in Canadian industrial R&D in recent years has also had an impact on the number of university-industry collaborative papers.

In 2002, Dr. Réjean Landry of Université Laval conducted a survey of knowledge dissemination to users (industry and government) by 1,500 NSERC-funded professors. Figure 22 highlights the percentage of the survey respondents who carried out research with industry or government partners in the last five years. The majority of the respondents in all disciplines participated in this type of collaborative R&D, ensuring quick knowledge dissemination. Also from the survey, Figure 23 presents the frequency with which NSERC-funded professors took user needs into consideration when planning their research projects. To some degree, the majority of professors took into account the needs of users in planning their projects. It must be noted that not all research, especially basic research, has clearly-defined users or applications. The type of knowledge dissemination to users by NSERC-funded professors and the frequency of occurrence is presented in Figure 24. Although the majority of respondents engage in a variety of knowledge-dissemination efforts, a significant minority do not. Improving knowledge

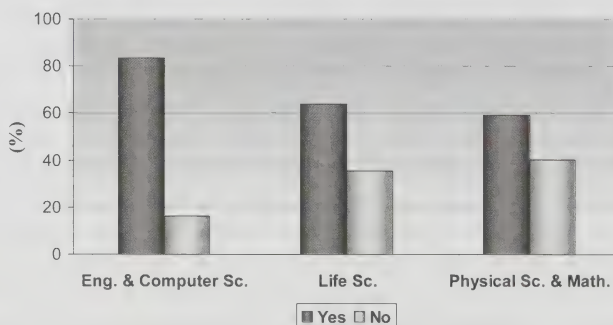
dissemination to potential users will be an important goal for NSERC, and future surveys will monitor the situation. Survey respondents mentioned many impediments to knowledge transfer to users. Nearly half of the respondents mentioned lack of expertise of users, lack of firms in the region, lack of academic rewards for dissemination and the pressure to publish as various obstacles to knowledge dissemination.

**Figure 21**  
**Number of University-Industry and University-Government Publications with NSERC-Funded Professors**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies, NSERC estimates

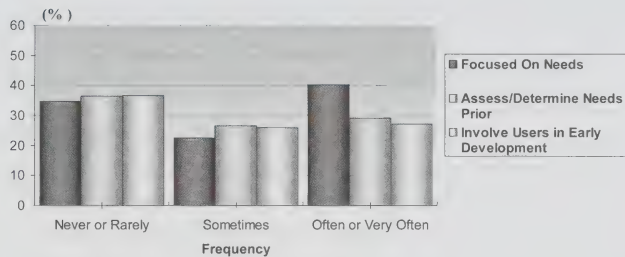
**Figure 22**  
**NSERC-Funded Professors Who Carried Out Research with Industry or Government Partners in Last Five Years**



Source: Dr. R. Landry, Laval University

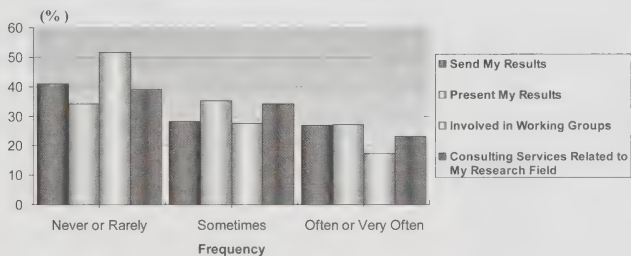


**Figure 23**  
**How NSERC-Funded Professors Plan Their Research Projects as They**  
**Relate to Needs of Users**  
 (Users = Private Firms and Government)



Source: Dr. R. Landry, Laval University

**Figure 24**  
**NSERC-Funded Professors Dissemination of Research Results to Users**  
 (Users = Private Firms and Government)



Source: Dr. R. Landry, Laval University



## 5.2 Intermediate Outcomes

The intermediate outcomes presented in this section usually take longer to become reality than the immediate outcomes previously presented. Most of the intermediate outcomes expected are part of the technology transfer process. This process can be described as the movement of ideas, tools and people from university professors and students supported by NSERC to the private and public sector. This movement leads to socio-economic benefits for Canadians as a result of NSERC research support. A number of intermediate outcomes are presented below to help illustrate NSERC-funded technology transfer.

### INT1 – INVENTION DISCLOSURES, PATENTS AND LICENCES OBTAINED

Statistics Canada conducts a survey of intellectual property (IP) commercialization in the university sector every two years (see <http://www.statcan.gc.ca/english/sdds/4222.htm> for the full report). Results from the 2003 survey are expected in late 2004. The key results from the first two surveys are highlighted in Figure 25. The survey data are confidential and it is therefore impossible to link the outcomes in the figure below to NSERC funding. However, from NSERC's analysis of patents and publications, it is highly likely that the vast majority would be attributable to NSERC funding. The sizeable increases seen over the two-year period for most of the commercialization activities presented is a positive result. Other commercialization trends are presented below.

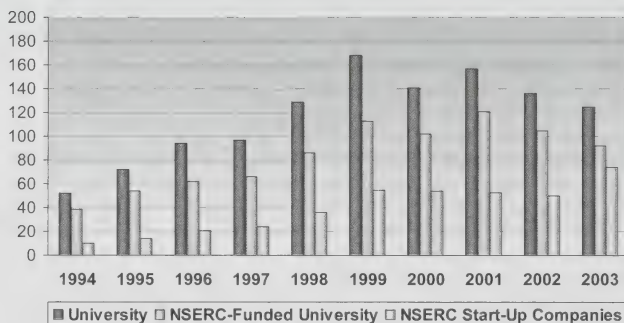
**Figure 25**  
**Survey of Intellectual Property Commercialization**

Commercialization Activity	1999	2001	% Change
Universities actively managing IP	52	58	12
Inventions disclosed	829	1005	21
Inventions protected	509	625	23
New patent applications	616	867	41
Patents issued	325	401	23
Total patents held	1,826	2,069	13
New licences	218	320	47
Total active licences	1,109	1,338	21
Royalties from licensing (\$M)	\$18.9	\$44.4	235
Total spin-off companies	454	655	44
Sponsored research (\$M)	\$2,241	\$3,329	49

Source: Statistics Canada

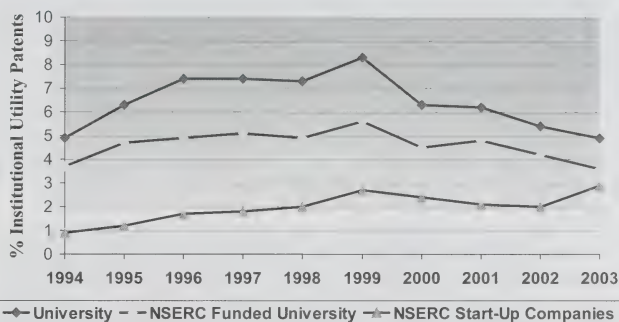
A **patent** is issued when an invention is deemed to be new, useful and non-obvious. Universities are paying closer attention to the potential value of R&D carried out on their campuses, and are seeking patent protection. A good measure of this activity is the number of U.S. patents being issued to Canadian universities. These have increased significantly over the decade, as shown in Figure 26. An analysis of the nearly 1,200 patents issued to Canadian universities over the past 10 years has found that more than 800, or 72%, of the patents listed an NSERC-funded professor as one of the inventors. In addition, NSERC-funded start-up companies (see INT2) have been issued 391 U.S. patents over the past decade. As shown in Figure 27, all NSERC-funded patents combined account for 5% to 8% of the institutional U.S. patents assigned to Canadian organizations every year.

**Figure 26**  
**Number of U.S. Patents Issued to Canadian Universities and**  
**NSERC-Funded Start-Up Companies**



Source: U.S. Patent Office database ( ). Includes only utility patents.

**Figure 27**  
**Percentage of Canadian Institutional U.S. Patents Issued to Canadian Universities and NSERC-Funded Start-Up Companies**



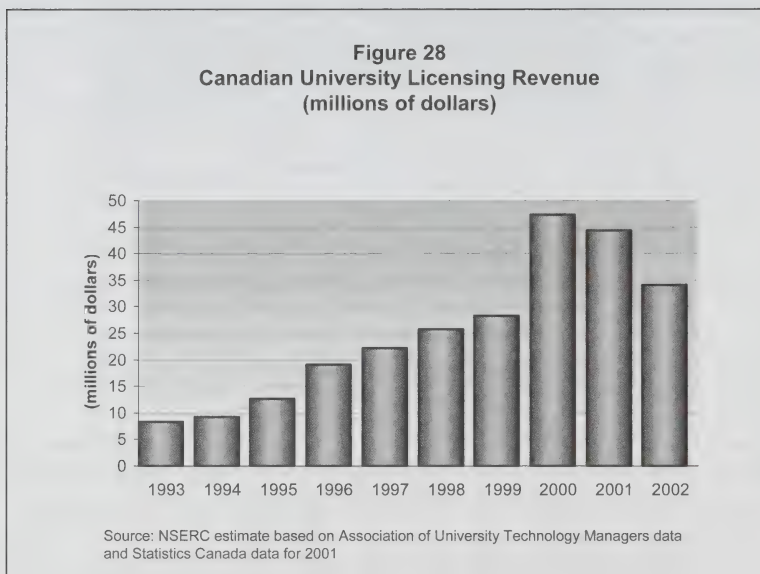
Source: U.S. Patent Office database ( ). Includes only utility patents.

Another way university research is transferred to industry is through a **licence**, giving the industrial buyer the right to commercialize the research. Commercial use of the licensed technology results in royalty income to the university and typically the researcher. The amount of licensing royalty revenues is another measure of the value of university research. Figure 28 presents an estimate of licensing revenues for Canadian universities. Most of these revenues can at least be partially attributed to funding from NSERC and the Canadian Institutes of Health Research (CIHR). The trend in revenue growth has generally been positive (except for the most recent year) over the decade, and it should continue to grow as universities strive to secure additional revenues. Examples of licences based on NSERC-funded research include:

- Mechanical Engineer Dr. Warren Finlay at the University of Alberta designed a new inhaler to deliver lung cancer drugs. The inhaler, which looks like a “puffer” for asthmatics, is loaded with a powder that contains thousands of nanoparticles to deliver medication directly to the lungs. The new drug inhaler was licensed to LAB International Inc., a drug development company based in Quebec.
- Dr. David Lowe, a computer scientist at the University of British Columbia has licensed complex mathematical formulae designed to allow machines to recognize objects to Evolution Robotics. Dr. Lowe’s technology enabled Evolution Robotics to develop a cost-effective computer vision package that gives robots the ability to recognize objects and images.



- Dr. Molly Shoichet, a specialist in tissue engineering at the University of Toronto, developed an innovative way to speed the healing of severe bone breaks. Dr. Shoichet created a synthetic scaffold that provides a framework for the growing tissue. The design mimics the structure of natural bone. When bone marrow cells are added and begin to multiply, the scaffold dissolves. This breakthrough technology, now known as Osteofoam™, was licensed to BoneTec Corporation for commercial development.



In his report *Technology Transfer at Canadian Universities*, (<http://www.sfu.ca/vpresearch/vprreports.htm>) Dr. Bruce Clayman of Simon Fraser University included a comparison of 20 Canadian universities to 174 U.S. universities on several commercialization activities. These activities were normalized for sponsored research expenditures. A summary of this Canadian-U.S. comparison is presented in Figure 29. Ratios below 1.0 indicate that the Canadian universities in the sample are engaged in the activity less frequently than their U.S. counterparts. Canadian universities perform significantly below U.S. universities on licence income received and patents issued, but perform much better than the U.S. institutions on start-up companies formed.

**Figure 29**  
**Comparison of Canadian Universities with U.S. Universities on**  
**Selected Commercialization Measures**



Source: Dr. Bruce Clayman, Technology Transfer at Canadian Universities: Fiscal Year 2002  
 Update, 20 Canadian universities vs. 174 U.S. universities

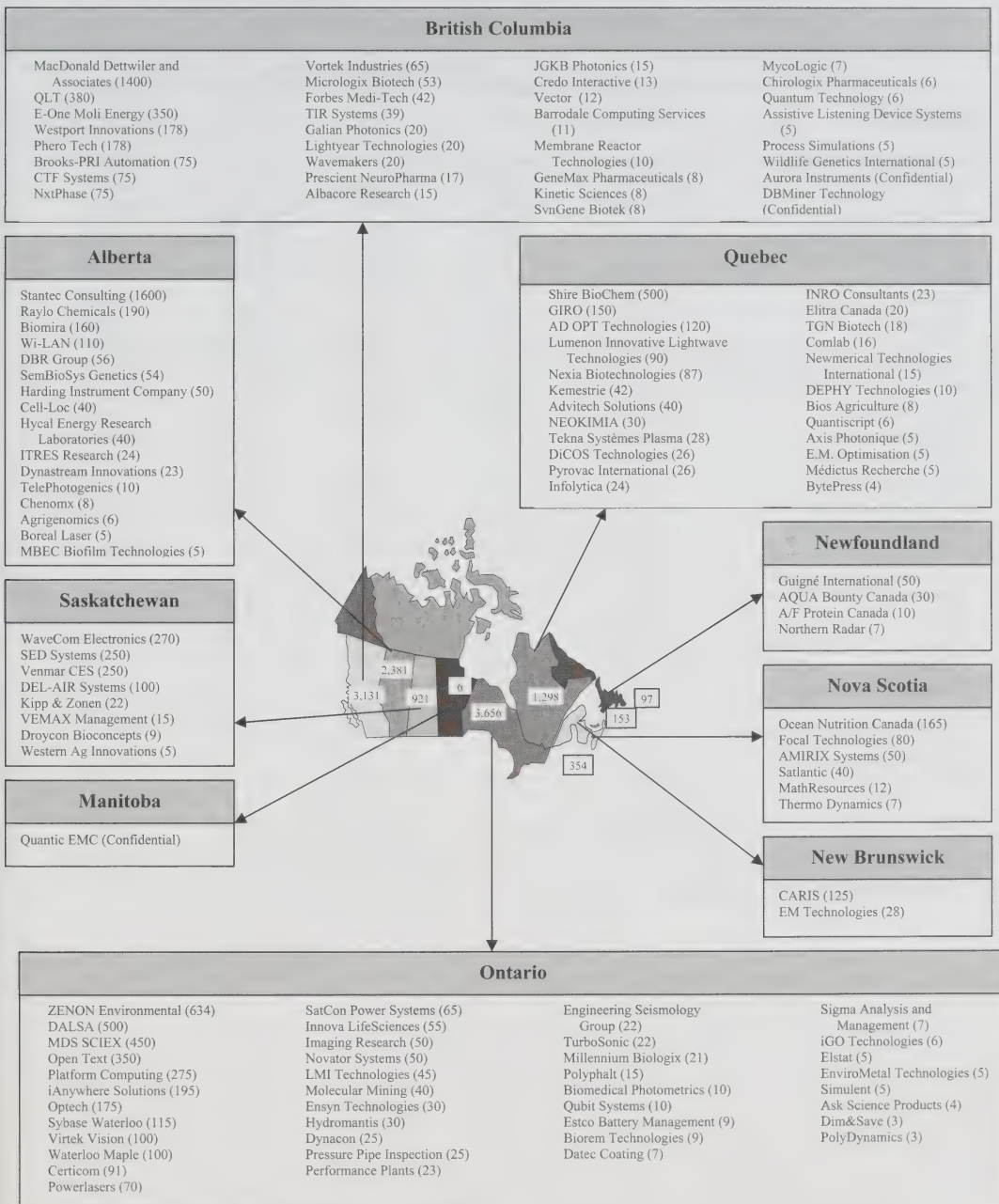
## INT2 – START-UP COMPANIES ESTABLISHED

The creation of a company remains one of NSERC's more tangible outcomes of university-funded research. Every two years, NSERC engages in a detailed study to uncover firms that were created based on university research. The profiles of these companies are published in the report *Research Means Business*, which can be ordered by sending an e-mail to [bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca). The next edition of this report will be published in 2005. The start-up companies highlighted in the latest report have all been founded on results of research funded partially by NSERC. The 134 start-up companies featured (see Figure 30 on the next page) are currently in the business of producing goods and services for Canadian and international markets. Combined, these companies employ 12,000 Canadians and generate nearly \$2.4 billion in annual sales/revenue. Creating innovative goods and services using the latest technologies, these firms make an important contribution to Canada's economy. The potential for future growth of many of these advanced technology companies, which may be tomorrow's multi-nationals, is high. They range in size from new start-ups with only a few employees to well-established firms with hundreds of workers.

As of June 2004, 24 of the 134 spin-off companies examined are now publicly-traded firms. Although the gyrations of the markets have been significant in recent years, the market capitalization of these 24 publicly-traded firms on June 14, 2004 was an impressive \$10.6 billion (see Figure 31). The downturn in the markets in the past four years has reduced the market capitalization of these firms by roughly 40%.

In addition to the direct economic benefits of contributing to Canadian GDP and employment, longer-term potential benefits of NSERC-funded start-up companies also exist. One already mentioned is the nearly 400 U.S. patents issued to NSERC-funded start-up companies over the past 10 years. Another secondary benefit has been the growth of major R&D firms in the country. In 2003, six of the top 100 Canadian R&D companies (as ranked by Research Infosource, 2003) were NSERC-funded start-up companies with a combined R&D expenditure of \$210M (see Figure 32). Many other university start-up companies not funded by NSERC are also part of the top 100 R&D companies. These results are important as Canada strives to increase R&D spending by 2010 and become a leading R&D nation.

**Figure 30: Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1954 to 2002**  
(Number of employees in Canada in 2002)



**Figure 31**  
**Market Capitalization of Start-up Companies**

Company	Market Capitalization				
	June 14, 2004	July 28, 2003	July 29, 2002	August 15, 2001	June 12, 2000
Shire BioChem Pharma	\$3,406 M <sup>1</sup>	\$3,406 M <sup>1</sup>	\$3,406 M <sup>1</sup>	\$3,406 M	\$3,607 M
Open Text	\$1,921 M	\$728 M	\$544 M	\$638 M	\$845 M
QLT	\$1,668 M	\$1,636 M	\$1,177 M	\$2,249 M	\$6,152 M
MacDonald Dettwiler	\$1,038 M	\$903 M	\$727 M	\$836 M	\$- M
ZENON Environmental	\$633 M	\$427 M	\$429 M	\$319 M	\$153 M
Stantec	\$472 M	\$341 M	\$292 M	\$208 M	\$95 M
DALSA	\$392 M	\$245 M	\$123 M	\$71 M	\$49 M
Biomira	\$139 M	\$100 M	\$185 M	\$460 M	\$674 M
Certicom	\$134 M	\$42 M	\$33 M	\$125 M	\$896 M
Westport Innovations	\$125 M	\$110 M	\$200 M	\$303 M	\$359 M
Wi-LAN	\$110 M	\$94 M	\$54 M	\$85 M	\$852 M
TIR Systems	\$103 M	\$25 M	\$10 M	\$6 M	\$6 M
Forbes Medi-Tech	\$94 M	\$52 M	\$14 M	\$73 M	\$155 M
SatCon Power Systems	\$92 M	\$17 M	\$- M	\$- M	\$- M
Micrologix Biotech	\$58 M	\$22 M	\$31 M	\$- M	\$- M
AD OPT Technologies	\$53 M	\$34 M	\$31 M	\$36 M	\$62 M
Nexia Biotechnologies	\$40 M	\$20 M	\$66 M	\$158 M	\$- M
Innova LifeSciences	\$38 M	\$40 M	\$35 M	\$18 M	\$21 M
Virtek Vision International	\$33 M	\$17 M	\$24 M	\$60 M	\$53 M
GeneMax Pharmaceuticals	\$13 M	\$33 M	\$21 M	\$- M	\$- M
Cell-Loc	\$9 M	\$15 M	\$47 M	\$27 M	\$491 M
Newmerical Technologies	\$9 M	\$4 M	\$- M	\$- M	\$- M
TurboSonic	\$4 M	\$6 M	\$3 M	\$- M	\$- M
Prescient NeuroPharma	\$1 M	\$4 M	\$7 M	\$- M	\$- M
Kipp & Zonen	\$- M	\$2 M	\$2 M	\$- M	\$- M
Lumenon Innovative Lightwave Technologies	\$- M	\$2 M	\$6 M	\$- M	\$- M
Polyphalt	\$- M	\$2 M	\$9 M	\$13 M	\$- M
<b>Total</b>	\$10,585 M	\$8,327 M	\$7,476 M	\$9,091 M	\$14,470 M

1. Market capitalization at time of buyout.



**Figure 32**  
**R&D Spending of Top NSERC-Funded Start-Up Companies**

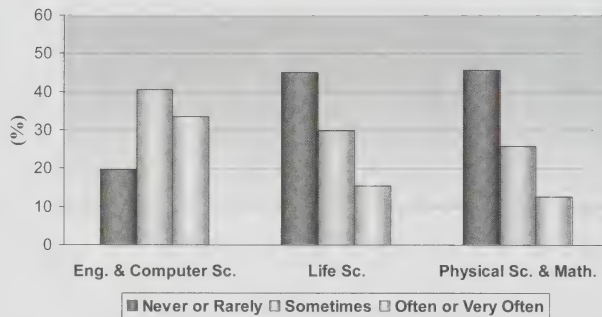
NSERC Funded Start-Up Company	Rank	R&D Expenditure (millions of dollars)
QLT Inc.	32	\$68.7
Westport Innovations	44	\$40.1
Open Text Corporation	50	\$37.8
Biomira Inc.	62	\$28.3
DALSA Corporation	82	\$20.7
Micrologix Biotech Inc.	92	\$16.3

Source: Research Infosource, Canada's Top 100 Corporate R&D Spenders List 2003

### INT3 – NEW AND IMPROVED PRODUCTS AND PROCESSES INTRODUCED TO MARKET

NSERC-funded researchers have created or developed many new products and processes, the value of which is easily in the billions (although it is very difficult to determine the exact amount). Respondents to the Réjean Landry survey, previously mentioned on page 33, indicated significant involvement in the development of new goods or services (see Figure 33). As part of a recent evaluation of NSERC's largest program, the Discovery Grants program, over 20% of the 3,032 respondents who held a grant indicated a major contribution to the development of new or improved products or processes. By way of example, Figures 34 and 35 list a sample of some of the new products or processes developed by NSERC-funded professors in the agricultural and information technology and telecommunications sectors, respectively.

**Figure 33**  
**NSERC-Funded Professors Research Contributions to the Development of New Goods or Services**



Source: Dr. R. Landry, Laval University

**Figure 34**  
**Agricultural Innovations Funded by NSERC**

<i>What</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>Why</i>
<b>ASSESS</b>	University of Manitoba	Dr. Lakhdar Lamari	<i>Assess: Image Analysis Software for Plant Disease Quantification</i> is a software program for analyzing, quantifying and measuring disease infestation in crops.
<b>Biofibres</b>	University of Toronto	Dr. Mohini Sain	Biocomposite materials created from agro-fibres such as hemp, flax, wheat straw and root crops could potentially be used for automobile parts, building beams and biomedical devices, such as cardiac valves and intravenous blood bags.
<b>Biological waste disposal system</b>	University of Guelph	Dr. Paul Voroney	Soil microorganisms used as biological catalysts to speed up the oxidation of organic waste and convert it into harmless carbon dioxide and water.
<b>Biological weed control</b>	McGill University	Dr. Alan Watson	The fungus <i>Sclerotinia minor</i> used to control dandelions, without harming the surrounding environment, including birds.
<b>Canola</b>	University of Manitoba	Dr. Baldur Stefansson	Research on an industrial oil, rapeseed, led to an edible oil, known around the world today as canola. Canola is now a major source of cooking oil, margarine, salad dressing and shortening.
<b>CO<sub>2</sub> to kill pests</b>	University of Manitoba	Dr. Digvir Jayas	Dry ice to kill insects in grain stores. The product costs the same as chemical pesticides, but is safer to administer and is environmentally friendly.
<b><i>E.coli</i> vaccine for cattle</b>	University of British Columbia	Dr. Brett Finlay	A vaccine for cattle that is successfully destroying the strain <i>E.coli</i> O157:H7.
<b>Electrostatic spray</b>	University of Western Ontario Elsat Limited	Dr. Ion Inculet Dr. Peter Castle Dr. James Brown	An electrostatic pesticide spray that sticks to leaves like glue. The cost-savings technique reduces the use of farm chemicals.
<b>Food wrapping</b>	University of Guelph Toxin Alert Inc.	Dr. Chris Hall	Genetically-modified tobacco plants could potentially produce antibodies that can detect food-borne organisms, such as <i>Listeria</i> , <i>Salmonella</i> and <i>E. coli</i> . The antibodies would be incorporated into food wrapping and change colour when detecting a pathogen.
<b>Fruit Boost</b>	Simon Fraser University Phero Tech Inc.	Dr. John Borden	A synthetic pheromone to attract honey bees to flowering crops. Increases the number of honey bees in a crop and their foraging time which leads to improved fruit size and quality.
<b>Heat recovery ventilators</b>	University of Saskatchewan DEL-AIR Systems Ltd.	Dr. Robert Besant	System brings fresh air into the barn and recovers heat that would otherwise need to be supplemented.
<b>Increased nitrogen efficiency</b>	University of Alberta AgriGenomics Inc.	Dr. Allen Good	A novel transgene helps nitrogen efficient plants use up to 50 percent less nitrogen fertilizer, reducing costs of fertilizer while also reducing the impact on the environment.
<b>Insect control strategies</b>	McGill University	Dr. Jacqueline Bede	A better understanding of how plants defend themselves against insects by looking at the molecular interactions between plants and insects. Aims to design insect control strategies to enhance the internal defense responses of the plant.

**Figure 34**  
**Agricultural Innovations Funded by NSERC (cont.)**

<b>What</b>	<b>Where</b>	<b>Who</b>	<b>Why</b>
<b>Manure injector</b>	University of Manitoba	Dr. Ying Chen	A manure injector that places manure into the soil and covers it with a layer of soil. Reduces the power required for injection and controls offensive odours.
<b>Odour control technology</b>	McGill University AgroDome Inc.	Suzelle Barrington	A black liner covers the manure of 600 farm animals in a 1,000-cubic-metre cement tank. The liner prevents the top layer of manure from coming into contact with air, which helps reduce odours.
<b>Odour measurement technologies</b>	University of Alberta	Dr. John Feddes	Measures odour accurately and predicts odour's impact on the area surrounding a livestock operation. Mathematical models determine odour exposure from various locations.
<b>Pest control</b>	University of Guelph	Dr. Barry Shelp	GABA gene from tobacco plant used in crops to control pests naturally.
<b>Plant Root Simulator</b>	University of Saskatchewan Western Ag Innovations	Dr. Jeff Schoenau	Plant Root Simulator probe (PRS™-probe) used to discover the nutrient supply of farmland to predict if the soil supply can be matched to the crop's demands.
<b>Pneumonia vaccine for pigs</b>	University of Guelph	Janet MacInnes Bonnie Mallard	A new and improved vaccine to control porcine pneumonia, a disease that causes high mortality rates.
<b>Protection of hydroponic crops</b>	University of Guelph	Dr. John Sutton	Microbial agents adapted to hydroponic plants. Grown without soil, the plants are vulnerable to root diseases that might normally be destroyed by fungi or bacteria that live in field soils.
<b>Salt tolerant plants</b>	University of Toronto	Eduardo Blumwald Wayne Sneden	The world's first bioengineered salt-tolerant plant that thrives in soils ten times saltier than normal.
<b>Soil fertility</b>	McGill University	Dr. Joann Whalen	How carbon, nitrogen and phosphorus contribute to soil fertility. Aims to develop management practices that maximize the storage and recycling of nutrients and minimize the loss of nutrients to the environment.
<b>SOYASIGNAL™</b>	McGill University Bios Agriculture Inc.	Dr. Donald Smith	Technology provides greater levels of nitrogen fixation, the process whereby the rhizobial bacteroids in the plant's nodules enable the roots to absorb nitrogen from the soil. Helps soybean producers increase their yields by up to 20 per cent.
<b>Stratosome™ Biologics System</b>	University of Calgary SemBioSys Genetics Inc.	Dr. Maurice Moloney	Extracts oil body proteins from canola, flax and sunflower seeds using the Stratosome™ Biologics system. Cost-effective solution for bulk protein production and purification.
<b>Sureyield™</b>	Queen's University Performance Plants Inc.	Dr. David Dennis Dr. Daniel Lefebvre	Modifies the plant's own stress response mechanism to respond faster and more effectively to early signs of water deficiency. Technology allows for optimal water use efficiency in all plant species.
<b>Tractor-driving simulator</b>	University of Manitoba	Dr. Daniel Mann	A tractor-driving simulator optimizes the performance and user-friendliness of modern on-board tractor guidance aids, such as global positioning system (GPS) devices. These provide the driver with key information, such as the required amount of fertilizer or pesticide.

**Figure 35**  
**Information Technology & Telecommunications Innovations Funded by NSERC**

<i>What</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>Why</i>
<b>40 Gb/s Mode Converter Electro-Optic Modulator</b>	University of British Columbia JGKB Photonics	Dr. Nicolas Jaeger	Electro-optic components enable the next generation of fibre-optic telecommunication systems to operate at 40 billion bits per second. Allow the transmission of large amounts of digital information over long distances via optical fibres.
<b>Adaptive digital predistorter technology</b>	Simon Fraser University	Dr. James Cavers	Allows cellular phone companies to fill more conversations into one transmission without distortion.
<b>Aircraft Communication and Reporting System (ACARS)</b>	Simon Fraser University	Dr. James Cavers	A modern for flight operations data now used in 70 per cent of commercial aircraft in North America. Automatically provides weather, engine conditions and other data.
<b>Altitude™</b>	École des hautes études commerciales École polytechnique AD OPT Technologies Inc.	Dr. François Soumis Dr. Jacques Desrosiers	Customized airline crew planning which also manages and optimizes the scheduling of flights.
<b>CAD software</b>	University of Manitoba	Dr. Lotfollah Shafai	Software designs satellite communications and radio astronomy antennas.
<b>Cellocate™</b>	University of Calgary Cell-Loc Inc.	Dr. Michel Fattouche Dr. Hatim Zaghloul	A family of wireless products to enable location-based services for fleet tracking, asset tracking, finding people and traffic monitoring. Also used in a variety of Internet applications, such as enhanced wireless 9-1-1 and location-sensitive directory assistance.
<b>Crystal Vision™</b>	University of British Columbia Ward Laboratories Inc.	Dr. Rabab Ward	Creates clearer, sharper television pictures by running satellite or cable signals through a digital filter. Reduces the "noise" that can distort a picture's fine details.
<b>Digital Imaging Solutions</b>	University of Waterloo DALSA Corporation	Dr. Savvas Chamberlain Dr. David Roulston	Designed to replace human vision and act as high performance "electronic eyes." Products found in digital x-ray machines and manufacturing equipment. Also manages telecom traffic and used to sense the environment in the automotive and fibre optic telecom industries.
<b>Distributed real-time system</b>	University of Ottawa	Dr. Dan Ionescu	A client-server network used to control and manage data communication services.
<b>Elliptic curve cryptography</b>	University of Waterloo Certicom Inc.	Dr. Ron Mullin Dr. Gordon Agnew	Encryption technology that ensures secure credit and debit transactions, on-line banking, stock trading and e-mail when transmitted over wireless channels.
<b>Hybrid plastic for fibre-optics</b>	University of Toronto	Dr. Ted Sargent	Produces light at wavelengths used for fibre-optic communication. This technology paves the way for the development of an optical computer chip which will transmit large amounts of data using light.



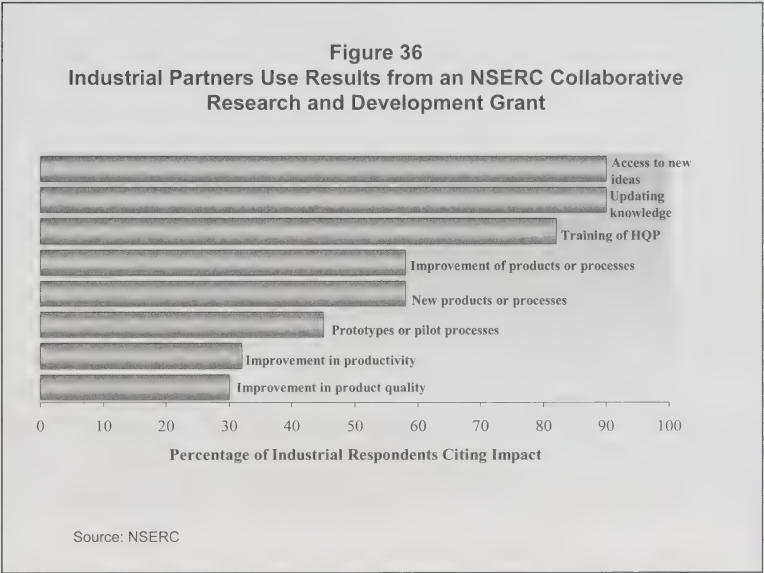
**Figure 35**  
**Information Technology & Telecommunications Innovations Funded by NSERC (cont.)**

<i>What</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>Why</i>
<b>JETS (JAVA-Enabled Telecollaboration System)</b>	University of Ottawa	Dr. Nicolas Georganas	Virtual interactive meetings possible where participants can see and talk to each and share images, presentations and programs their screens and make modifications in real-time.
<b>I.WILL™</b>	University of Calgary Wi-LAN Inc.	Dr. Hatim Zaghloul Dr. Michel Fattouche	A wireless access point which is three times the speed of the fastest Ethernet networks. Will extend high-speed wireless "Internetworking" data services to business parks and small office or home offices not served by land lines.
<b>Integrated circuit for cellphones</b>	University of Toronto	Dr. John Long	An integrated circuit that will allow future generations of cell phones to operate on one or two small batteries for weeks between charges.
<b>Livelink® Enterprise Server</b>	University of Waterloo Open Text Corporation	Dr. Frank Tompa Dr. Gaston Gonnet	Content management system that captures and stores knowledge assets such as best practices, skills and experience. Data is captured and stored in a central repository to connect people, processes and information.
<b>Nanolithography</b>	Université de Sherbrooke Quantiscript Inc.	Dr. Jacques Beauvais	Process imprints patterns directly onto an integrated circuit made out of semiconductor material and improves patterning of lithography masks with the help of an electron beam.
<b>Self-Healing Network</b>	University of Alberta	Dr. Wayne Grover	A distributed self-organizing network recovers major physical failures in under 2 seconds.
<b>Simulation software</b>	University of Manitoba Quantic EMC Inc.	Dr. Alvin Wexler	Simulation software for high-speed electronics systems that predicts faults within the system and identifies electromagnetic emissions from equipment.
<b>Speech Compression</b>	Sherbrooke University	Dr. Jean-Pierre Adoul	Increases the number of conversations carried simultaneously over a telephone line while preserving sound quality. Technology has been integrated into many types of digital telephones, including FIDO's wireless phones.
<b>SpeechWeb™</b>	University of Windsor	Dr. Richard Frost	Web users search for information using a speech browser where their own voice is used to navigate the Internet and browse for documents.
<b>Two-Dimension Materials (TDM)™</b>	Simon Fraser University Lightyear Technologies Inc.	Dr. Robert Frindt	A new group of semi-conducting, corrosion-resistant, "smart materials." These nanomaterials can make batteries last longer, remove dissolved poisons and salt from water and prevent radioactive waste from leaking into the environment.

**INT4 – RESEARCH RESULTS USED BY PUBLIC (POLICY AND SAFETY) AND PRIVATE SECTORS**

NSERC-funded university research is used by the private and public sectors in a variety of ways. Collaborative research is one method of technology transfer from the university to the private/public sectors that NSERC supports. NSERC tracks the outcomes of its Collaborative Research and Development (CRD) program, a program that brings university researchers and industrial partners together. A summary of the industrial participants' perceptions of their CRD experience and outcomes are described below:

- Of the 135 projects studied to date, 87% of the industrial partners felt that the research objectives of the project had been at least “somewhat” achieved.
- A total of 46 patents and 35 licences have so far been issued with respect to the projects examined. According to the industrial partners, commercializable results were achieved for 39% of the projects.
- Figure 36 shows how often and for what purpose the industrial partners used the research results generated by the project.



Another means of measuring research results used by the private and public sector is presented in the study *Inventing Our Future* by the Australian Research Council (see

[http://www.arc.gov.au/publications/arc\\_publications.htm#2000](http://www.arc.gov.au/publications/arc_publications.htm#2000)). The study examined the relationship between patents and scientific literature cited in the patent. It was found that Canadian patents issued in the U.S. had cited science literature at one of the highest rates of all countries examined. This indicates that Canadian patents cite science literature (most often publicly-funded university research) to a high degree. Furthermore, it was found that Canadian-invented patents cite Canadian science literature 4.3 times as often as one would expect if world science literature were cited randomly. As is true for most countries, inventors make extensive use of their own country's science literature. Therefore, Canadian companies are likely to frequently cite NSERC-funded science in their patents. A detailed study to examine this route of technology transfer will be completed by the fall of 2004.

As part of the Discovery Grants program evaluation, 12.7% of the 3,032 respondents who held a grant indicated a major contribution to changes in policies or standards. An example of this outcome is presented below:

#### **Ecological avatar**

Science can make a difference – that's what David Schindler believes, and that's what he has proven.

The University of Alberta ecologist has been a catalyst for change in government policy for three decades and counting. First, he showed that Canadian lakes were choking because phosphates from detergents and farm fertilizers encouraged the growth of oxygen-robbing algae. Then, he showed that acid rain was killing fish and other life forms. Both discoveries led to legislation that pushed Canada and other countries to clean up their acts.

Schindler has since sounded the alarm about many threats to the health of lakes, rivers and forests and to the health of the plants and creatures that inhabit them. He has warned against the effects of global warming, forest fires, ozone depletion, toxins, airborne pollutants, invading species and human activity. He has promoted better watershed planning and fisheries management, forced major ecological studies and lobbied for the protection of Canada's boreal forest.

These efforts have earned Schindler many awards, including NSERC's prestigious Gerhard Herzberg Gold Medal for Science and Engineering, the Stockholm Water Prize and the Volvo Environmental Prize.

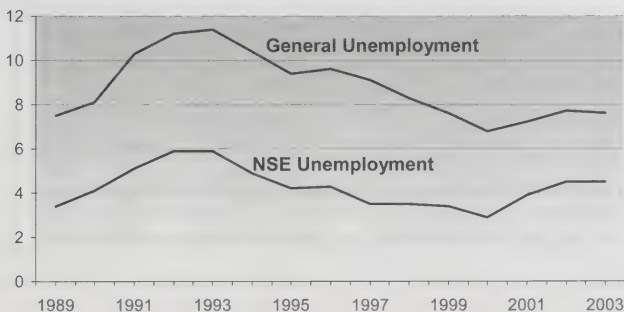
## INT5 – EMPLOYMENT OF POSTGRADUATES IN WELL-PAYING JOBS

Since 1978, NSERC has supported the training of approximately 62,000 master's and doctoral students in the NSE. These graduates are the most important contributors to knowledge creation and technology transfer that NSERC has funded. Surveys of NSERC-funded students early in their careers indicate extremely positive employment outcomes. Some of the highlights (see full report at <http://www.nserc.gc.ca/publicat.htm>) from the five surveys conducted to date include:

- Graduates experience far less unemployment (approximately 2%) than the norm (approximately 7%).
- The vast majority (92%) have found full-time employment.
- Incomes are much higher than the Canadian average, with more than 80% earning more than \$45,000 a year.
- 69% report their graduate training was “critical” to their current employment.

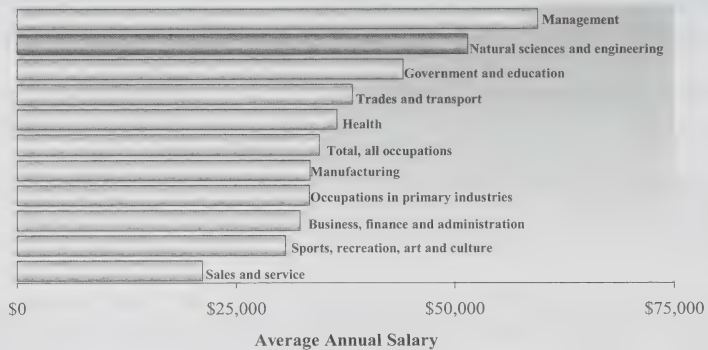
These results are not surprising, given the strong demand for natural science and engineering graduates. Unemployment levels for persons employed in natural science or engineering occupations are considerably below national levels (see Figure 37), and annual salaries for this group are nearly 50% greater than the national average (see Figure 38). The income differential for postgraduate degrees is even greater. As shown in Figure 39, average earnings increase for NSE graduates as their degree qualifications improve. The 62,000 graduates funded by NSERC are now paying approximately \$130 million annually in additional federal taxes as a result of their higher salaries.

**Figure 37**  
**Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%)**



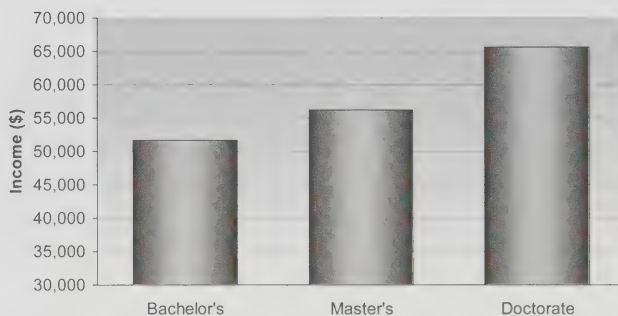
Source: Statistics Canada

**Figure 38**  
**Average Annual Salaries by Occupation in Canada, 2003**



Source: Statistics Canada

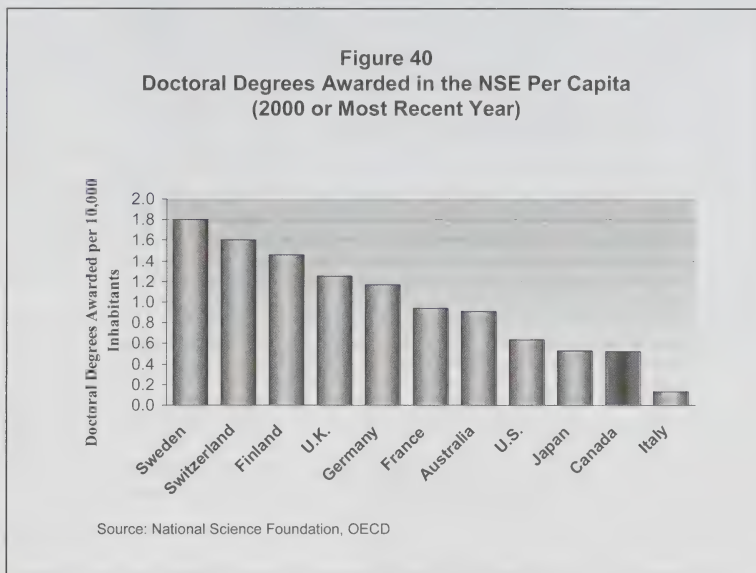
**Figure 39**  
**Income by Degree Level for Graduates in the NSE, 2000**



Source: Statistics Canada, Census of Canada 2001



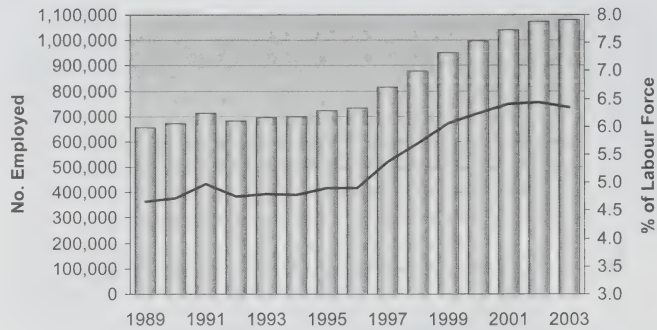
Although the employment and salary prospects for postgraduates in the NSE are very good in Canada, this has not translated into large numbers of doctoral graduates in the NSE. In fact, Canada ranks rather poorly in the per capita production of NSE doctorates as shown in Figure 40. The new Canada Graduate Scholarships program established as a result of the 2003 federal budget may help to improve Canada's ranking.



## INT6 – EMPLOYERS GET ACCESS TO HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL

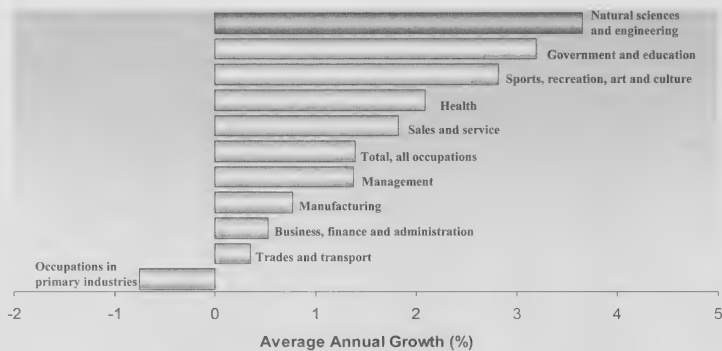
NSERC supports graduate students in the natural sciences and engineering to meet the needs of the country. Without these long-term investments in young people, Canada will experience a decline in its ability to compete and innovate in a knowledge-based world and will be unable to achieve the goal of ranking as a top-five R&D country. As mentioned, approximately 62,000 postgraduates have been funded by NSERC since 1978. These individuals are now part of a growing natural science and engineering labour force of more than 1,000,000 people (see Figure 41). As the knowledge economy continues to grow in Canada, employers will hire increasing numbers of NSE graduates, as they have in the past (see Figure 42). As also shown in Figure 42, natural science and engineering positions have been the fastest growing occupational group over the past 15 years.

**Figure 41**  
**Number of Workers in Natural Science and Engineering Occupations**  
**in Canada (Professional and Technical)**



Source: Statistics Canada

**Figure 42**  
**Average Annual Growth in Occupations in Canada**  
**1989 to 2003**



Source: Statistics Canada

## 5.3 Canada's Societal Indicators

The President of the Treasury Board produces a high-level summary report on Canada's performance every year. Based on public opinion research, it was found that a group of 20 societal indicators (shown to the right) matter strongly to Canadian citizens. NSERC contributes positively to many of these societal indicators.

As has already been demonstrated, NSERC's contributions to real gross domestic product per capita, real disposable income per capita, innovation, employment and educational attainment have been significant. These indicators are a key component of NSERC's strategic outcome. In addition, NSERC plays a significant role in a number of other indicators as illustrated in the "success stories" that appear below.

### THE HEALTH OF CANADIANS

The contributions of NSE researchers in health care have been growing at an explosive pace (e.g. Magnetic Resonance Imaging, new materials, new chemistry, new instruments and tools, basic life science instruments for genomics, etc.). In 2003-04, NSERC invested more than \$90 million in research and training awards related to health research. This research will eventually lead to improving the health of Canadians. As presented in Section 5.2, past NSERC investments in health-related research have resulted in numerous start-up companies and new products or processes that are improving the health of Canadians. Figure 43 presents a success story under each societal indicator for health.

### THE CANADIAN ENVIRONMENT

In 2003-04, NSERC invested nearly \$90 million in research and training awards related to environmental research. After Environment Canada, NSERC is the most important federal agency conducting or sponsoring research in this area. Significant discoveries and applications to improve the Canadian environment have been made, as illustrated in Figure 44.

#### Canada's Societal Indicators

##### Economic opportunities and innovation in Canada

- real gross domestic product per capita
- real disposable income per capita
- innovation
- employment
- literacy
- educational attainment

##### The health of Canadians

- life expectancy
- self-rated health status
- infant mortality
- healthy lifestyles

##### The Canadian environment

- climate change
- air quality
- water quality
- biodiversity
- toxic substances in the environment

##### The strength and safety of Canadian communities

- volunteerism
- attitudes toward diversity
- cultural participation
- political participation
- safety and security

## Figure 43 Health of Canadians

### **Societal Indicator - Life expectancy**

#### **A friend to the fruit fly**

That annoying little fruit fly buzzing around in the kitchen may hold the key to understanding human diseases.

It may sound surprising, but almost two-thirds of the genes involved in human diseases have counterparts in this little insect.

Dr. Laura Nilson, a developmental geneticist at McGill University, is studying the fruit fly *Drosophila melanogaster* as a model for understanding how cells communicate with each other. The ability of a cell to communicate with its neighbours is essential for the development of the embryo. Like members of a marching band executing a complex formation, the many cell types of an embryo rely on signals from their neighbours, in addition to their own programming, to organize into the appropriate tissues and organs and to ensure their continued functioning in the adult. A breakdown of this communication can result in developmental defects in an embryo or disease in an adult.

During her postdoctoral studies, Dr. Nilson studied one of the earliest signals in this vast communication network, focusing on the genes required to transmit the signal that instructs the first rough specialization of embryonic cells into "back" and "belly" types. These studies have led to her current work on how, after specialization, cells in a tissue communicate with each other to form particular types of tissues or structures. Because human disease, such as tumour formation or metastasis, often involves a breakdown of tissue organization, identifying the genes that control these processes is the first step towards finding a treatment for human diseases.

### **Societal Indicator - Health Status**

#### **A good night's sleep**

Dr. Roger Godbout, a psychiatric neurobiologist at the Université de Montréal, has shown that lack of REM sleep, the dreaming phase of sleep, leads to impaired brain function.

Using electroencephalograph (EEG) potentials on rats, Dr. Godbout found that REM sleep-deprivation impairs the frontal cortex, the part of the brain responsible for executive functions such as decision-making and problem-solving.

Lack of sleep, especially REM (rapid eye movement) sleep, brings about mood changes, problems concentrating and reduced cognitive performance. It also compromises our ability to learn new complex tasks. Dr. Godbout discovered this in his sleep-deprived rats, who were unable to master tasks that needed the frontal cortex to succeed.

His study involved putting rats in a pool that had a submerged platform. REM sleep-deprived rats, as well as those that were well rested, quickly learned to find the platform. But when the platform was moved, the REM sleep-deprived rats failed to find the platform's new location while the well-rested ones performed the task flawlessly.

The next step for Dr. Godbout will be to test different psychostimulant drugs to study their impact on cortical signals.

## Figure 43 Health of Canadians

### ***Societal Indicator - Infant Mortality***

#### **Just a breath away from our amphibian friends**

Clues to the cause of respiratory instability associated with premature birth could lie in the neurons of a frog's developing brain, says a Université Laval scientist.

Dr. Richard Kinkad's lab is exploring the neurobiology of amphibian breathing, neuron by neuron, to better understand the evolution of air breathing and to help the parents of newborns breathe easier.

The research is attracting interest from pediatric clinicians because an adult frog's breathing pattern - an irregular sequence of two or three breaths and then a pause - is the same as seen in premature babies. His research into the changes that take place in an amphibian's brain as it moves from a water breathing tadpole to an air breathing frog are providing tantalizing insights into the neurobiology of infant breathing.

Dr. Kinkad's findings show that the neurotransmitter serotonin has a much greater effect on stimulating lung activity in younger frogs than older ones. The neurotransmitters either slow or accelerate the respiratory rhythm. If there's reduced neuron activity because of low neurotransmitter levels, irregular respiration will appear.

Dr. Kinkad says that what's important about this latest finding is that it's one more piece in the puzzle of elucidating the complex neurobiology of breathing.

### ***Societal Indicator - Physical Activity***

#### **Reversing disease through exercise**

A good workout burns fat, strengthens muscles and relieves stress. And it gives cells energy.

Dr. David Hood, a kinesiologist at York University, is studying the benefits of exercise at the cellular level. In particular, he is looking at the role of regular exercise in reversing mitochondrial disease. Mitochondria are components of human cells that generate energy. When there aren't enough mitochondria or there is a dysfunction, a variety of diseases, called mitochondrial diseases, emerge.

Mitochondrial diseases cause the most damage to the cells of organs that need the most energy – namely the brain, heart, liver, skeletal muscles, kidney, and respiratory system. Parkinson's and Alzheimer's may also be linked to mitochondrial failure.

With this research Dr. Hood hopes to understand the role of exercise-induced mitochondrial biogenesis in reversing mitochondrial disease and in cell death.



## Figure 44 The Canadian Environment

### ***Societal Indicator – Climate Change***

#### **Seeing the ozone from above**

Dr. Wayne Evans and his team at Trent University have found new ways of examining the depletion of the ozone layer. They have developed a new technique of measuring air pollutants in the lower part of the atmosphere. Gases that exist in this part of the atmosphere, such as ozone, can be particularly detrimental to the environment.

Dr. Evans is one of the first to use advanced atmospheric sensing technologies, which include satellites and aircraft to study ozone and atmospheric energy dynamics, as well as other pollutants.

Dr. Evans studies the ozone layer and the greenhouse effect using remote sensing technology from the space shuttle, satellites, balloons and aircraft. He examines the effects of atmospheric contaminants including chlorofluorocarbons (CFCs), methane and carbon dioxide using advanced technologies. Dr. Evans' focuses on the depletion of the ozone layer particularly in the polar regions and in Mexico. He also reports on specific greenhouse gases and the effects they have on the ozone layer, and consequently on climate change and global warming. His goal is to determine the radiative forcing capacity – the change in the balance of solar radiation coming into the atmosphere and radiation going out – of each harmful gas which contributes to changes in climate.

Dr. Evans has discovered that the use of satellite instruments in this type of research produces different results from those originally predicted. The technology allows him to monitor cloud patterns and activity, particularly those of noctilucent clouds higher than 85 km, which may be one of the first actual proofs of global warming. He has also discovered a new layer in the lower atmosphere which may be due to the presence of nitric oxide with ozone in the stratosphere.

### ***Societal Indicator - Air Quality***

#### **Downwind of the big smoke**

At first glance, the environmental effects of air pollution generated by automobiles and industry in Toronto and the Greater Toronto Area might seem to be a problem for Toronto alone. But that problem is now being identified in places much further away, with air quality in rural areas now often worse than in Toronto itself.

Since 1995, Dr. Tom Hutchinson has been studying the role of Toronto's air pollution on vegetation growing throughout central Ontario. Even in supposedly pristine forest sites, this research has found direct damage to crops, as well as significant interference in such fundamental processes as the decay of leaves and in pollination.

Tom Hutchinson is a professor in the Environmental and Resource Studies Program and the Department of Biology at Trent University. As a botanist, he has been internationally recognized for his research on the effect of airborne pollution on soils and plant life. He has also contributed extensively to our understanding of the wide range of stresses that affect terrestrial and aquatic ecosystems. Besides teaching undergraduate and graduate courses and editing a major scientific journal, he manages a farm operation dedicated to rare breeds of domesticated livestock.

## Figure 44 The Canadian Environment

### ***Societal Indicator - Water Quality***

#### **Waste not, want not**

Dr. Don Mavinic and his research team at the University of British Columbia have perfected a method to take phosphorus and nitrogen out of wastewater and put it to use as a fertilizer. His new method has municipalities from across Western Canada and the U.S. taking notice.

Phosphorus in the form of phosphate and nitrogen in the form of ammonia can crystallize and cause pipes to clog and break once they're inside sewage treatment plants. Excess phosphate can cause environmental problems as it leaves treatment plants and over-enriches the receiving waterway.

When sewage is treated, it first gets purified by various types of bacteria and, through a settling tank, the bacteria are separated out. The cleaner wastewater is further purified, while the leftovers of bacteria, called sludge, and the contaminants are treated further or put in holding tanks. Dr. Mavinic takes the settled liquid portion of this leftover biomass sludge and puts it through what he has informally termed "the UBC crystal reactor." This process forms struvite crystals and can remove over 90 per cent of the phosphate in the liquid. The crystals can then be used in water or on land as a nutrient-rich fertilizer.

This technology is already in experimental use by the B.C. Fisheries branch and is being looked at by B.C. Hydro as a natural way to replenish nutrients in salmon streams and reservoirs.

### ***Societal Indicator - Biodiversity***

#### **Squirrels genetically changed by global warming**

Dr. Dominique Berteaux, an animal ecologist and a conservation biologist at the Université du Québec à Rimouski (UQAR), has discovered that red squirrels have evolved in response to climate change.

Dr. Berteaux worked with NSERC researcher Stan Boutin of the University of Alberta to tag 5,000 red squirrels – four generations of squirrels – in the boreal forest of Kluane, in the Yukon. Over a 15-year period, they noted every birth and added every newborn to a genealogical family tree.

They discovered that the Yukon red squirrel moved its mating season forward 18 days due to rising temperatures.

In order to use this information to its full potential, Dr. Berteaux teamed with NSERC researcher Denis Réale from the Université du Québec à Montréal (UQAM) to analyse the genealogical tree of the squirrel population through quantitative analysis. The researchers observed how generations of red squirrels passed the early breeding gene to the next generation. The squirrels changed their genetic makeup in only ten years.

Although the study proves that the squirrels adapted well to a warmer environment, it also shows the impact and rapid rate of climate change.

## Figure 44 The Canadian Environment

### ***Societal Indicator - Toxic Substances in the Environment***

#### **Swimming upstream with a toxic cargo**

A University of Ottawa biologist has discovered that salmon are contaminating lakes and rivers with PCBs.

Dr. Jules Blais identified that PCB concentrations were higher in the sediments of lakes with salmon than in lakes which didn't receive salmon spawners.

Pacific sockeye salmon eat plankton and smaller fish that are already contaminated with industrial pollutants known as *polychlorinated biphenyls* (PCBs) when they are at sea accumulating most of their biomass. In the fall, millions of salmon then head back home swimming against river currents and jumping small waterfalls so they can spawn. Once the eggs are laid, they die and their decomposing carcasses release the same concentration of PCBs accumulated during their lifetime.

One dead salmon releases only a small quantity of PCBs. But when millions die at the same time, the level of contamination is significant. The amount of PCBs these salmon release is comparable to the amount of PCBs released by a hazardous waste incinerator.

The decomposing salmon pollute the water, lake sediments and insects which are eaten by other types of fish. They may also affect their offspring and predators such as bears and eagles.

### **THE STRENGTH AND SAFETY OF CANADIAN COMMUNITIES**

Of the societal indicators under "The Strength and Safety of Canadian Communities," NSERC contributes modestly to safety and security. A small number of NSERC-funded research projects have contributed to enhanced safety and security measures for Canadians. One example of this type of research is illustrated in Figure 45.

## Figure 45 The Strength and Safety of Canadian Communities

### ***Societal Indicator – Safety and Security***

#### **Ensuring the safety of our water supply**

Dr. Edward McBean, the Canada Research Chair in Water Supply Security, is looking at our water supply's vulnerability to natural disasters, design flaws and sabotage. His findings will help decision makers find new ways to make water systems safer in Canada.

The environmental engineer and risk management specialist has been entrusted with advancing our ability to identify threats to our water supply. The events in Walkerton, where the contamination of local drinking water led to the deaths of seven individuals and infected thousands of others, brought the issue of water purity to the political and academic forefront. Existing measures for decreasing the vulnerability of Canada's water supply systems are often unsystematic and incomplete. New insights are needed that help identify what steps are needed to protect water supplies. This is where Dr. McBean's research becomes fundamental.

Dr. McBean is supervising the development of vulnerability assessment protocols for water supply systems, detection procedures for water supply systems and procedures to rank improvements in water supply systems while managing the risk. Using statistics and mathematical modelling of waterworks, Dr. McBean studies the fate and transport of chemicals and other contaminants in water and their impact on water quality. This research will allow for more educated decisions and offer some structure for future planning as well as present concrete initiatives to improve the situation.

## 5.4 Operations

Only a small fraction (approximately 5%) of NSERC's budget is spent on administration, which includes an extensive system of volunteer peer review and site visit committees whose travel expenses are a major part of the cost of quality control of funded research. NSERC management monitors the effective use of these resources and conducts several audits each year to review various aspects of the operations. NSERC audit reports can be found at [http://www.nserc.gc.ca/about/aud\\_eval\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/about/aud_eval_e.asp). These audits help contribute to process improvement and reassure Canadians of the most efficient use of their funds.

NSERC is also engaged in several government-wide initiatives that will help to modernize government services. A brief update on three of these initiatives is presented below.

### MODERN COMPTROLLERSHIP

As part of the government-wide Modern Comptrollership (MC) initiative, NSERC conducted an assessment<sup>2</sup> of its management practices during the winter of 2003 under the banner of Integrated Management Practices. Based on the results and on consultations with managers and staff, an Action Plan was approved by the Management Committee in November 2003 and is now being implemented.

The Action Plan focuses on five priority areas: planning, training, staff performance evaluations, lateral communications and service improvement/client satisfaction. These priorities were selected because they regroup a significant portion of the improvement opportunities that were identified during the assessment; they address several important elements of the modern comptrollership framework; and they fit well with the current needs, priorities and directions of NSERC. Eighteen projects of varying scope and length were developed under these priorities.

As anticipated in last year's Report on Plans and Priorities, sharing the Modern Comptrollership Project Office between NSERC and SSHRC is resulting in significant synergies between the Action Plans of both agencies. As well, specific activities in the area of service improvement are being integrated into the MC Action Plan.

Specific actions and objectives are spelled out for each project in the Action Plan.<sup>3</sup> Milestones in the Action Plan are spread over the next three years.

---

<sup>2</sup> [http://www.nserc.gc.ca/pubs/int\\_man\\_e.htm](http://www.nserc.gc.ca/pubs/int_man_e.htm)

<sup>3</sup> <http://www.nserc.gc.ca/publicat.htm>



## GOVERNMENT ON-LINE

NSERC is progressing well towards fulfilling the Government On-Line commitment to providing Canadians on-line access to all its information and key services by 2005. A comprehensive Web site is in place to provide information to clients and all Canadians at <http://www.nserc.gc.ca>. Key on-line services for information sharing, collaboration, application processing and awards administration for professors and students who apply for NSERC grants and scholarships are being made available according to an aggressive delivery schedule. A strong community orientation, with close and frequent interaction with members of all stakeholder groups throughout Canada, is core to NSERC's successful accomplishments.

Main accomplishments to date include:

- 1) A user-friendly, client-centric, Web-based electronic application submission process for grants programs. This service was delivered to the community in September 2002.
- 2) Delivery of a Web-based service for submission and reconciliation of financial data on grant expenditures. This service, developed in partnership with CIHR and SSHRC, was delivered in January 2003.
- 3) Building on successful pilots, an implementation plan for secure bi-directional information sharing environments (extranets) and electronic services for all pertinent NSERC stakeholders was delivered in March 2004. Gradual implementation is scheduled for 2004-05 and 2005-06.
- 4) A strategy for implementing a centralized service support helpdesk for NSERC on-line users was approved based on successful evolution of the service over 2001-04. Implementation is well underway and will be completed in early 2004-05. The helpdesk is jointly managed by NSERC and SSHRC.
- 5) An on-line evaluation tool for Scholarships and Fellowships Peer Review Committees was delivered in October 2003. Over 2004-05, this tool will be extended to other peer review committees.
- 6) Integration of the Common CV Service (common repository of information on Canadian researchers) with the electronic application submission system is in progress. The Common CV Service is offered in partnership with CIHR, SSHRC and the three Quebec funding agencies represented as CANTOR (Fonds de recherche sur la nature et les technologies, Fonds de la recherche en santé du Québec and Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture).
- 7) Development of a portal-based approach to service delivery is in progress.

## SERVICE IMPROVEMENT INITIATIVE

NSERC has completed a Performance Measurement Framework and a review of client satisfaction processes. These will be used to determine key programs and services for which a service improvement plan can be developed, as well as to establish benchmarks and targets for improvements. NSERC plans to report its service improvement activities by March 31<sup>st</sup> 2005 in accordance with the guidelines and schedule developed by Treasury Board.



## 6. Financial Tables

An agency overview of financial information for the year 2003-04 is provided below. In addition, Tables 1 to 6 present the financial information required from NSERC for the Departmental Performance Report. The agency's audited financial statements can be found in Appendix A. The major difference between total authorities and actual spending levels for 2003-2004 was due to underspending in the Canada Research Chairs program because the universities were not able to recruit qualified candidates at the planned rate.

### Natural Sciences and Engineering Research Council Business Line

#### Support of Research and Scholarships in the Natural Sciences and Engineering

Main Estimates	\$708,142,000
Planned Spending	\$770,600,000
Total Authorities	\$758,632,801
2003-04 Actuals	\$732,579,465

Table 1 compares total actual spending versus the total authorized spending. Total authorities refers to spending levels approved by the Treasury Board of Canada. As shown above, NSERC did not spend all available funding in 2003-2004, incurring a surplus of \$26 million. Lapsed funding was due to underspending in the Canada Research Chairs program.

**Table 1: Summary of Voted Appropriations**  
Financial Requirements by Authority (\$millions)

Vote	2003-2004				
	Total Main Estimates	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actual Spending	
Natural Sciences and Engineering Research Council					
90	Operating expenditures	29.9	32.0	33.3	32.0
95	Grants	674.8	735.1	722.1	697.4
(S)	Contributions to employee benefit plans	3.4	3.5	3.2	3.2
Total Agency		708.1	770.6	758.6	732.6

Note: Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities

Table 2 compares the total actual spending versus the total planned spending. Planned spending is established in the Report on Plans and Priorities which was completed in March 2003. NSERC's actual spending was \$38.4 million below planned levels. The main cause of the surplus is the lapse within the Canada Research Chairs Program. It is important to note that planned spending includes a frozen allotment of \$14 million that NSERC could not spend. The table also summarizes the number of full-time equivalents employed at NSERC versus the planned number of full-time equivalent employees. Actual levels of FTEs were consistent with the level of planned FTEs.

**Table 2: Comparison of Total Planned to Actual Spending**  
NSERC Planned versus Actual Spending (\$ millions)

	2003-2004			
	Total Main Estimates	Total Planned Spending	Total Authorities	Total Actual Spending
<b>Support of Research and Scholarship in Natural Sciences and Engineering</b>				
FTEs <sup>1</sup>	293	293	293	295
Operating <sup>2</sup>	33.3	35.5	36.5	35.2
Capital	-	-	-	-
Grants & Contributions	674.8	735.1	722.1	697.4
Total Gross Expenditures	708.1	770.6	758.6	732.6
Less:				
Respendable Revenues		-	-	-
Total Net Expenditures	708.1	770.6	758.6	732.6
Other Revenues and Expenditures				
Non-respendable Revenues	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.6)
Cost of services provided by other departments	4.3	4.7	4.3	4.3
Net Cost of the Program	711.8	774.7	762.3	736.3

<sup>1</sup> Full Time Equivalents

<sup>2</sup> Operating includes contributions to Employee Benefit Plans

**Note:** Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities

Table 3 compares the total expenditures incurred by NSERC in 2003-04 compared to levels of expenditure in 2002-03 and 2001-02. The increases over the years are mainly due to the additional funding received from the federal budgets and the ramp-up of the Canada Research Chairs program.

**Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**  
Historical Comparison of NSERC Planned versus Actual Spending (\$ millions)

	2003-2004					
	Actual	Actual	Total Main	Total	Total Authorities	Total Actual
	2001-2002	2002-2003	Estimates	Planned Spending		Spending
<b>Support of Research and Scholarship in Natural Sciences and Engineering</b>						
Natural Sciences and Engineering Research Council	587.6	651.3	708.1	770.6	758.6	732.6
<b>Total</b>	<b>587.6</b>	<b>651.3</b>	<b>708.1</b>	<b>770.6</b>	<b>758.6</b>	<b>732.6</b>

**Note:** Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities

Table 4 identifies the resource relationship between Strategic Outcomes and Business Lines. All of NSERC's planned and actual spending for 2003-04 is dedicated to NSERC's sole business line and its strategic outcome.

**Table 4: Crosswalk Between Strategic Outcomes and Business Lines**  
(millions of dollars)

#### Strategic Outcomes

To provide Canadians with economic and social benefits arising from the provision of a highly skilled workforce and knowledge transfer of Canadian discoveries in the natural sciences and engineering from universities and colleges to other sectors, and informed access to research results from around the world.

	2003-2004	
	Planned Spending	Actual
<b>Business Line</b>		
Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and Engineering	735.1	697.4



Table 5 highlights non-respendable revenues, which are funds flowing to NSERC from sources other than its Parliamentary appropriation and which must be passed to the Receiver General rather than being spent on programs or operations.

**Table 5: Revenues (\$ millions)**

	2003-2004				
	Actual 2001-2002	Actual 2002-2003	Planned Revenues	Total Authorities	Actual
Natural Sciences and Engineering Research Council	1.2	0.7	0.6	0.6	0.6
<b>Total Non-Respendable Revenues</b>	<b>1.2</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>

Table 6 summarizes total NSERC actual spending on grants versus planned spending, the authorized levels and the main estimates. The difference between the 2003-04 actuals and the authorized levels is mainly due to the lapse in the Canada Research Chairs Program. The difference between the authorized levels and the planned spending is mainly caused by the creation of a frozen allotment for the Canada Research Chairs Program. The difference between the planned spending and the main estimates is in large part explained by the amount received from the 2003 federal budget (\$53.0 million) and the amount received from the Canada Graduate Scholarships Program (\$7.2 million). This table also compares NSERC spending on grants in 2003-2004 (\$697.4 million) versus 2002-2003 (\$616.0 million) and 2001-2002 (\$555.5 million).

**Table 6: Transfer Payments (\$ millions)**

	2003-2004					
	Actual 2001-2002	Actual 2002-2003	Main Estimates	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Natural Sciences and Engineering Research Council						
<b>GRANTS</b>	555.5	616.0	674.8	735.1	722.1	697.4
<b>CONTRIBUTIONS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Total Transfer Payments</b>	<b>555.5</b>	<b>616.0</b>	<b>674.8</b>	<b>735.1</b>	<b>722.1</b>	<b>697.4</b>

# 7. Reader's Survey

NSERC would like to hear from Canadians who have read this report. Your comments will help ensure that NSERC provides information that is easy to understand and relevant. NSERC would appreciate it if you would take the time to answer the questions below and send in your completed questionnaire as soon as possible. Please use the scale provided and select the number that best represents your point of view.

	Not at All		Somewhat			To a Great Extent	
1. Did the report explain clearly what NSERC does?	1	2	3	4	5	6	7
2. Did the report provide you with sufficient information to assess whether Canadians are receiving value for the money invested in NSERC?	1	2	3	4	5	6	7
3. Has the report presented accomplishments and performance information in a balanced manner (e.g., presented both positive and negative aspects)?	1	2	3	4	5	6	7
4. Overall, was the information presented in this report easy to understand?	1	2	3	4	5	6	7

Are there any additional comments you would like to make regarding this report?

Send your completed questionnaire:

By mail to:  
Policy and International Relations  
Division  
NSERC  
350 Albert Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 1H5

Or by fax to:  
(613) 947-5645

Or by e-mail to:  
[bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca)



# Appendix A – Audited Financial Statements

For the year ended March 31, 2004



Auditor General of Canada  
Vérificatrice générale du Canada

## AUDITOR'S REPORT

To the Natural Sciences and Engineering Research Council  
and the Minister of Industry

I have audited the statement of financial position of the Natural Sciences and Engineering Research Council as at March 31, 2004 and the statements of operations, net assets and cash flows for the year then ended. These financial statements are the responsibility of the Council's management. My responsibility is to express an opinion on these financial statements based on my audit.

I conducted my audit in accordance with Canadian generally accepted auditing standards. Those standards require that I plan and perform an audit to obtain reasonable assurance whether the financial statements are free of material misstatement. An audit includes examining, on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by management, as well as evaluating the overall financial statement presentation.

In my opinion, these financial statements present fairly, in all material respects, the financial position of the Council as at March 31, 2004 and the results of its operations and its cash flows for the year then ended in accordance with Canadian generally accepted accounting principles.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Nancy Cheng'.

Nancy Cheng, FCA  
Assistant Auditor General  
for the Auditor General of Canada

Ottawa, Canada  
June 4, 2004

## STATEMENT OF MANAGEMENT RESPONSIBILITY FOR THE YEAR ENDED MARCH 31, 2004

Responsibility for the integrity and objectivity of the accompanying financial statements of the Natural Sciences and Engineering Research Council for the year ended March 31, 2004 and all information contained in this report rests with the management of the Council.

We have prepared these financial statements in accordance with Treasury Board of Canada accounting standards which are based upon Canadian generally accepted accounting principles, using management's best estimates and judgements where appropriate. These statements should be read within the context of the significant accounting policies set out in Note 2 of the financial statements.

To fulfil these accounting and reporting responsibilities, the Council maintains a set of accounts which provides a centralized record of the Council's financial transactions. Financial information contained in the ministerial statements and elsewhere in the *Public Accounts of Canada* is consistent with these financial statements.

The Council's Common Administrative Services Directorate develops and disseminates financial management and accounting policies, and issues specific directives which maintain standards of accounting and financial management. The Council maintains systems of financial management and internal control which gives due consideration to costs, benefits and risks. They are designed to provide reasonable assurance that transactions are properly authorized by Parliament and are executed in accordance with the *Financial Administration Act* and the prescribed regulations, and are properly recorded and controlled so as to maintain accountability of Government funds and safeguard the Council's assets. Financial management and internal control systems are augmented by the maintenance of internal audit programs. The Council also seeks to assure the objectivity and integrity of data in its financial statements by the careful selection, training and development of qualified staff, by organizational arrangements that provide appropriate divisions of responsibility, and by communication programs aimed at ensuring that its regulations, policies, standards and managerial authorities are understood throughout the organization.



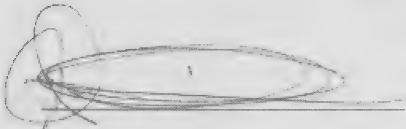
The accounting system and financial statements of the Council have evolved over the years to meet the changes in the structure of the grants and scholarships programs and to give improved reporting and control of expenditures relating to those programs.

Management presents these financial statements to the Auditor General of Canada who audits them and provides an independent opinion, which has been appended to the financial statements.

Approved by:



Germain Tremblay  
Director of Finance  
(Senior Full-time Financial Officer)



Michel Cavallin  
Director General  
Common Administrative Services Directorate  
(Senior Financial Officer)

June 4 , 2004

# NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL

## STATEMENT OF FINANCIAL POSITION

AS AT MARCH 31


(thousands of dollars)


	<u>2004</u>	<u>2003</u>
<b>ASSETS</b>		
<b>Financial assets</b>		
Due from the Consolidated Revenue Fund	\$ 3,571	\$ 2,458
Accounts receivable (Note 4)	1,148	661
Advances	315	1,253
<b>Total Financial Assets</b>	<u><b>5,034</b></u>	<u><b>4,372</b></u>
<b>Non-financial assets</b>		
Prepaid expenses	148	74
Capital assets (Note 5)	4,275	3,496
<b>Total Non-Financial Assets</b>	<u><b>4,423</b></u>	<u><b>3,570</b></u>
	<u><b>\$ 9,457</b></u>	<u><b>\$ 7,942</b></u>
<b>LIABILITIES</b>		
Accounts payable and accrued liabilities (Note 6)	\$ 3,945	\$ 2,875
Employee vacation and compensatory benefits	1,205	1,056
Other liabilities (Note 7)	594	924
Employee severance benefits (Note 8)	3,038	3,015
<b>Total Liabilities</b>	<u><b>8,782</b></u>	<u><b>7,870</b></u>
<b>NET ASSETS</b>	<u><b>675</b></u>	<u><b>72</b></u>
	<u><b>\$ 9,457</b></u>	<u><b>\$ 7,942</b></u>

Commitments (Note 11)

The accompanying notes form an integral part of these financial statements.

Approved by the Council:

  
 \_\_\_\_\_  
 Thomas A. Brzustowski  
 President

  
 \_\_\_\_\_  
 Michel Cavallin  
 Director General - Common Administrative  
 Services Directorate

# NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL

## STATEMENT OF OPERATIONS FOR THE YEAR ENDED MARCH 31 (thousands of dollars)

	<u>2004</u>	<u>2003</u>
<b>REVENUES</b>		
Interest on overdue accounts receivable	\$ 3	\$ 2
<b>Total Revenues</b>	<u>3</u>	<u>2</u>
<b>EXPENSES</b>		
<b>Grants and scholarships</b>		
Research grants	350,120	320,873
Research partnerships	163,771	150,629
Training scholarships and fellowships	110,919	91,733
Canada Research Chairs	67,628	47,425
General support	4,986	5,079
	<u><b>697,424</b></u>	<u><b>615,739</b></u>
<b>Operations (Note 9)</b>		
Salaries and employee benefits	23,618	22,501
Professional & special services	4,691	5,761
Transportation and communications	3,517	3,396
Accommodations and rentals	3,138	1,977
Information	1,450	1,758
Amortization of capital assets	1,354	1,012
Utilities, materials and supplies	876	788
Repair and maintenance	531	691
Loss on disposals of capital assets	65	-
	<u><b>39,240</b></u>	<u><b>37,884</b></u>
<b>Total Expenses</b>	<b>736,664</b>	<b>653,623</b>
Refunds of previous years' expenditures	<u>(1,000)</u>	<u>(741)</u>
<b>Net cost of operations</b>	<u><u><b>\$ 735,661</b></u></u>	<u><u><b>\$ 652,880</b></u></u>

The accompanying notes form an integral part of these financial statements.

# NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL

## STATEMENT OF NET ASSETS FOR THE YEAR ENDED MARCH 31 (thousands of dollars)

	<u>2004</u>	<u>2003</u>
<b>NET ASSETS</b>		
Net assets / (liabilities), beginning of year	\$ 72	\$ (498)
Net cost of operations	(735,661)	(652,880)
Services provided without charge by other government departments (Note 9)	4,308	2,868
Net cash provided by Government (Note 3c)	730,843	652,840
Change in due from the Consolidated Revenue Fund	1,113	(2,258)
<b>NET ASSETS, End of Year</b>	<u><u>\$ 675</u></u>	<u><u>\$ 72</u></u>

The accompanying notes form an integral part of these financial statements.

# NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL

## STATEMENT OF CASH FLOWS FOR THE YEAR ENDED MARCH 31 (thousands of dollars)

	<u>2004</u>	<u>2003</u>
<b>OPERATING ACTIVITIES</b>		
Net cost of operations	\$ 735,661	\$ 652,880
Non-cash items included in net cost of operations:		
Bad debt expense	(24)	(3)
Amortization of capital assets (Note 5)	(1,354)	(1,012)
Services provided without charge by other government departments (Note 9)	(4,308)	(2,868)
Loss on disposals of capital assets	(65)	-
Variations in Statement of Financial Position		
Operating accounts receivable	588	(810)
Advances	(938)	912
Prepaid expenses	74	8
Operating accounts payable and accrued liabilities	(1,070)	2,278
Employee vacation and compensatory benefits	(149)	(59)
Other liabilities	330	199
Employee severance benefits	(23)	(356)
<b>Cash used in operating activities</b>	<u><u>728,722</u></u>	<u><u>651,169</u></u>
<b>INVESTING ACTIVITIES</b>		
Acquisitions of capital assets (Note 5)	2,121	1,671
<b>Cash used in investing activities</b>	<u><u>2,121</u></u>	<u><u>1,671</u></u>
<b>Net cash provided by Government</b>	<u><u>\$ 730,843</u></u>	<u><u>\$ 652,840</u></u>

The accompanying notes form an integral part of these financial statements.



# NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL

## NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS for the year ended March 31, 2004

### 1. Authority and objective

The Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC) was established in 1978 by the *Natural Sciences and Engineering Research Council Act*, and is a departmental corporation named in Schedule II to the *Financial Administration Act*. Its objective is to promote discovery and innovation and support both research and the provision of highly qualified personnel in the natural sciences and engineering.

The Council supports both basic university research through research grants and project research through partnerships of universities with industry, as well as the advanced training of highly qualified people in both areas through scholarships and fellowships.

The Council's grants, scholarships, and operating expenditures are funded by budgetary lapsing authorities. Employee benefits are funded by statutory authorities.

### 2. Summary of significant accounting policies

These financial statements have been prepared on an accrual basis of accounting in accordance with Treasury Board of Canada accounting standards. These standards are based upon Canadian generally accepted accounting principles. The most significant accounting policies are as follows:

#### (a) Parliamentary appropriations

The Government of Canada finances the Council through Parliamentary appropriations. Appropriations provided to the Council do not parallel financial reporting according to generally accepted accounting principles. They are based in large part on cash flow requirements. Items recognized in the Statement of Operations and the Statement of Financial Position are not necessarily the same as those provided through appropriations from Parliament. Note 3 provides information regarding the source and disposition of these authorities and a high-level reconciliation between the two bases of reporting.

#### (b) Due from the Consolidated Revenue Fund and net cash provided by Government

The Council operates within the Consolidated Revenue Fund (CRF). The CRF is administered by the Receiver General for Canada. All cash received by the Council is deposited to the CRF and all cash disbursements made by the Council are paid from the CRF. Due from the Consolidated Revenue Fund represents the amount of cash that the Council is entitled to draw from the CRF, without further appropriations,

in order to discharge its liabilities. Net cash provided by government represents all cash disbursements, net of cash receipts, including transactions with departments of the federal government. A corresponding amount is credited directly to the net assets.

#### (c) Revenues

Revenues are accounted for in the period in which the underlying transaction or event occurred that gave rise to the revenues.

#### (d) Expenses

Expenses are recorded when the underlying transaction or expense occurred subject to the following:

- Grants and scholarships

Grants and scholarships are recognized in the year in which the entitlement of the recipient has been established, when the recipient has met the eligibility criteria, the commitment has been approved, and the payment is due before the end of the fiscal year.

- Employee severance benefits

The Council provides post-retirement and post-employment benefits to its employees through a severance benefit plan. This benefit plan is not pre-funded and therefore has no assets. The Council calculates a liability and an expense for employee severance benefits using information derived from the results of the actuarially determined liability for employee severance benefits for the Government as a whole. Employee severance benefits on termination of employment represent obligations of the Council that are normally funded through future years' appropriations.

- Vacation and compensatory benefits

Vacation and compensatory pay are expensed in the year that the entitlement occurs.

- Contributions to the Public Service Superannuation Plan

Employees participate in the Public Service Superannuation Plan administered by the Government of Canada. Under present legislation, contributions made by the Council to the Plan are 2.14 times the employees' contributions on account of current service. Contributions are recognized in the accounts on a current basis. The Council is not required under present legislation to make contributions with respect to actuarial deficiencies of the Public Service Superannuation Account.

Actuarial surpluses or deficiencies are recognized and recorded in the consolidated financial statements of the Government of Canada.

- Services provided without charge by other Government departments and agencies

Services provided without charge by other government departments and agencies are recorded as operating expenditures at their estimated fair value and a corresponding amount is credited directly to the net assets / (liabilities).

(e) Refunds of previous years' expenditures and other adjustments

Refunds of previous years' expenditures are deducted from expenditures. These funds are remitted to the Receiver General for Canada.

(f) Foreign currency transactions

Transactions involving foreign currencies are translated into Canadian dollar equivalents using rates of exchange in effect at the time of those transactions. Assets and liabilities denominated in foreign currencies are translated using exchange rates in effect on March 31<sup>st</sup>.

(g) Accounts receivable

Accounts receivable are stated as amounts expected to be ultimately realized. An allowance is made for doubtful accounts from external parties for any amounts where the recovery is considered uncertain. No such provision is made for amounts owing from other government departments.

(h) Capital assets

Capital assets with an acquisition cost of \$2,500 or more are capitalized at cost as well as the standard furniture, equipment and desktop personal computer assigned to each employee due to the material number of such items. The capitalization of software and leasehold improvements has been done on a prospective basis from April 1, 2001. Capital assets are amortized over their estimated useful life on a straight-line basis, using a half-year rule in the year of acquisition and disposal, as follows:

Capital asset class	Amortization period
Informatics equipment including standard software issued on desktop computers	3 years
Purchased network software and in-house developed software	5 years
Other equipment	5 years

Furniture	7 years
Motor vehicles	7 years
Items acquired under capital leases	Lesser of their useful
Leasehold improvements	life or the term of the lease

(i) Measurement uncertainty

The preparation of financial statements requires management to make estimates and assumptions that affect the reported amounts of assets, liabilities, revenues and expenses reported in the financial statements. At the time of preparation of these statements, management believes the estimates and assumptions to be reasonable. The allowance for employee severance benefits and the estimated useful lives of capital assets are the most significant items where estimates are used. Actual results could differ from those estimated.

### 3. Parliamentary appropriations

The operations of the Council are financed through Parliamentary appropriations. These appropriations are recorded as cash provided by government when used; any unused appropriation balances lapse. Items recognized in the Statement of Operations in one year may be funded through Parliamentary appropriations in a different year. The differences are reconciled below:

(a) Reconciliation of net cost of operations to total Parliamentary appropriations used

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
<b>NET COST OF OPERATIONS</b>	\$ 735,661	\$ 652,880
<b>Adjustments for items not affecting appropriations:</b>		
Add Interest on overdue accounts receivable	3	2
Refunds of previous years' expenditures	1,000	741
Less Amortization of capital assets	(1,354)	(1,012)
Vacation and compensatory pay	(149)	(59)
Services provided without charge by other		
Government departments and agencies	(4,308)	(2,868)
Severance benefits	(23)	(356)

**Adjustments for items affecting appropriations:**

Add Capital acquisitions	2,121	1,671
Prepaid expenses	148	74
Other adjustments	30	(66)

**TOTAL PARLIAMENTARY  
APPROPRIATIONS USED**

<b>\$ 733,129</b>	<b>\$ 651,007</b>
-------------------	-------------------

(b) Reconciliation of Parliamentary appropriations voted to Parliamentary appropriations used

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
<b>GRANTS AND SCHOLARSHIPS</b>		
Main estimates – Vote 95	\$ 674,840	\$ 608,101
Add : Supplementary estimates	47,250	41,500
Less: Frozen allotment	(21,000)	-
Grants and scholarships lapse	(3,666)	(33,862)
Grants and scholarships expenditures	<u>697,424</u>	<u>615,739</u>
<b>OPERATING EXPENDITURES</b>		
Main estimates – Vote 90	29,887	30,360
Add : Supplementary estimates, salary increments	3,462	2,272
Less: Operating lapse	(1,386)	(519)
Adjustment for retroactive pay liability	327	-
Operating expenditures	<u>32,290</u>	<u>32,113</u>
Statutory contributions to employee benefit plans	3,415	3,155
<b>TOTAL PARLIAMENTARY APPROPRIATIONS USED</b>	<b><u>\$ 733,129</u></b>	<b><u>\$ 651,007</u></b>

(c) Reconciliation of net cash provided by Government to Parliamentary appropriations used

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
<b>NET CASH PROVIDED BY GOVERNMENT</b>	<b>\$ 730,843</b>	<b>\$ 652,840</b>
Refunds of prior years' expenditures	1,000	741
Variation in accounts receivable	(487)	810



Variation in advances	938	(912)
Variation in accounts payable and accrued liabilities	1,070	(2,278)
Variation in other liabilities	(330)	(199)
Other adjustments	95	5

<b>TOTAL PARLIAMENTARY APPROPRIATIONS USED</b>	<b>\$ 733,129</b>	<b>\$ 651,007</b>
--	-------------------	-------------------

#### 4. Accounts receivable

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
Other government departments	\$ 907	\$ 366
Outside parties	265	311
Allowance for doubtful accounts	(24)	(16)
Total accounts receivable	<u>\$ 1,148</u>	<u>\$ 661</u>

#### 5. Capital assets

	<b>2004</b>				<b>2003</b>
Capital asset class	Opening balance	Net additions for the year	Accum. Amort.	Net book value	Net book value
	(thousands of dollars)				
Informatics	\$ 3,027	\$ (422)	\$ (1,617)	\$ 988	\$ 642
Software	1,694	1,065	(739)	2,020	1,378
Other equipment	233	15	(165)	83	131
Furniture	2,027	139	(1,542)	624	669
Leasehold improvements	851	-	(291)	560	676
<b>Total</b>	<b>\$ 7,832</b>	<b>\$ 797</b>	<b>\$ (4,354)</b>	<b>\$ 4,275</b>	<b>\$ 3,496</b>

Amortization expense for the year ended March 31, 2004 is \$1,353,543 (\$1,011,943 in 2003).

## 6. Accounts payable and accrued liabilities

	<u>2004</u>	<u>2003</u>
	(thousands of dollars)	
Outside parties	\$ 3,477	\$ 2,399
Other government departments	468	476
Total accounts payable and accrued liabilities	<u>\$ 3,945</u>	<u>\$ 2,875</u>

## 7. Other liabilities

Other liabilities represent the balance, at year-end, of the specified purpose account which includes earmarked funds held in trust for the North Atlantic Treaty Organization (NATO) and interest generated thereon. These funds must be used for the purposes for which they were received and represent a liability. The transactions related to this specified purpose account are not included in the Council's statement of operations but represent a charge to this account as the Council has simply acted as a facilitator on behalf of NATO. The balance below is included in the Consolidated Revenue Fund in the name of the Council, and appears as Due from the Consolidated Revenue Fund on the Statement of Financial Position. Details of changes in the account are as follows:

	<u>2004</u>	<u>2003</u>
	(thousands of dollars)	
Balance, beginning of year	\$ 924	\$ 1,123
Funds received	259	433
Interest received	17	26
Disbursements	(606)	(658)
Balance, end of year	<u>\$ 594</u>	<u>\$ 924</u>

## 8. Employee future benefits

Employees of the Council are entitled to specific benefits on or after termination or retirement, as provided for under various collective agreements or conditions of employment.

### (a) Pension benefits

The Council's contributions to the Public Service Superannuation Account during the year amounted to \$2,273,395 (\$2,370,896 in 2003).

### (b) Severance benefits

The Council provides severance benefits to its employees. This benefit plan is not pre-funded and therefore has no assets, resulting in a plan deficit equal to the employee severance benefits liability. Information about the plan is as follows:

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
Employee severance benefits liability,		
beginning of year	\$ 3,015	\$ 2,659
Expense for the year	44	424
Benefits paid during the year	(21)	(68)
Employee severance benefits liability, end of year	<u>\$ 3,038</u>	<u>\$ 3,015</u>

## 9. Related party transactions

The Council is related in terms of common ownership to all other Government of Canada departments, agencies and Crown Corporations. The Council enters into transactions with these entities in the normal course of business and on normal trade terms applicable to all individuals and enterprises.

During the year, the Council received services without charge, which are recorded at fair value in the financial statements as follows:

	<b>2004</b>	<b>2003</b>
	(thousands of dollars)	
Accommodations provided by Public Works and Government Services Canada	\$ 2,796	\$ 1,500
Contributions covering the employer's share of employees medical and dental insurance premiums provided by Treasury Board Secretariat	1,405	1,269
Other services provided without charge	107	99
Total services provided without charge	<u>\$ 4,308</u>	<u>\$ 2,868</u>

## 10. Grants, scholarships and other expenditures administered and disbursed for government departments and agencies and organizations outside the government

Grants, scholarships and other expenditures administered and disbursed by the Council on behalf of government departments and agencies and organizations outside the government, which are not included in the statement of operations, amounted to

\$15,039,519 (\$11,292,017 in 2003). Most of these disbursements are made by the Council from funds entrusted to it by government departments and agencies.

The Council receives administrative fees in some circumstances where a significant administrative burden is incurred by the Council for the administration of certain funds on behalf of other government departments and organizations. These amounted to \$759,205 during the year (\$396,529 in 2003).

## **11. Commitments**

Payments of grants and scholarships extending in future years are subject to the provision of funds by Parliament. Future years awards adjudicated prior to March 31, 2004 are payable as follows:

	(thousands of dollars)
2004-2005	\$ 544,993
2005-2006	451,515
2006-2007	262,201
2007-2008	149,325
2008-2009 and subsequent years	93,279

In addition, the nature of the Council's operating activities result in some large multi-year contracts and obligations whereby the Council will be committed to make some future payments when the services or goods are rendered. Major operating commitments that can reasonably be estimated are as follows:

	(thousands of dollars)
2004-2005	\$ 373
2005-2006	353
2006-2007	332
2007-2008	324
2008-2009 and subsequent years	1,161

## **12. Comparative figures**

The 2003 comparative figures have been reclassified to conform to the 2004 financial statement presentation.

## Appendix B – Council Membership

NSERC is governed by a Council composed of a full-time president and up to 21 members selected from the private sector, the public sector, and the universities, each appointed by Order-in-Council. In accordance with the *Natural Sciences and Engineering Research Council Act*, the President is the Chair of Council and the Chief Executive Officer, responsible for directing the work and the staff of NSERC.

***The following is the membership as of March 31, 2004.***

(\* denotes members of the Executive Committee)

### President

**Dr. Thomas A. Brzustowski \***

President

Natural Sciences and Engineering Research  
Council of Canada  
Ottawa, Ontario

### Vice-President

**Dr. Joanne Keselman\***

Vice-President (Research)

University of Manitoba  
Winnipeg, Manitoba

### Members

**Ms. Claude Benoit**

President and Chief Executive Officer

Old Port of Montréal Corporation/Montréal  
Science Centre  
Montréal, Québec

**Dr. Amrit K. Bhuie**

Postdoctoral Fellow

Department of Environmental Analysis & Design  
University of California  
U.S.A.

**Dr. Max Blouw**

Vice-President, Research

University of Northern British Columbia  
Prince George, British Columbia

**Dr. Thomas Calvert \***

Professor and Acting Director

Information Technology and Interactive Arts  
Program  
Simon Fraser University  
Surrey, British Columbia

**Dr. Pierre Coulombe**

Consultant

Saint-Augustin de Desmaures, Québec

**Mr. Gilbert Drouin**

President and Chief Operating Officer

Valorisation Recherche Québec  
Sainte-Foy, Québec

**Dr. Suzanne Fortier\***

Vice-Principal (Academic)

Queen's University  
Kingston, Ontario

**Dr. Robert Haines**

Professor, Department of Chemistry

University of Prince Edward Island  
Charlottetown, Prince Edward Island

**Dr. Gretchen Harris**

Associate Professor, Department of Physics

University of Waterloo  
Waterloo, Ontario



*Members, cont.*

**Dr. Katherine Heinrich**

Vice-President, Academic  
University of Regina  
Regina, Saskatchewan

**Dr. Mike Lazaridis**

President and Chief Executive Officer  
Research in Motion Ltd.  
Waterloo, Ontario

**Dr. Maurice Moloney\***

Chief Scientific Officer  
SemBioSys Genetics Inc.  
Calgary, Alberta

**Mr. Jean Nicolas\***

Professor, Department of Mechanical Engineering  
Université de Sherbrooke  
Sherbrooke, Québec

**Ms. Julie Payette**

Astronaut  
NASA Johnson Space Center  
Houston, Texas  
U.S.A.

*Associates of Council*

**Dr. Alan Bernstein**

President  
Canadian Institutes of Health Research  
Ottawa, Ontario

**Dr. Arthur J. Carty**

President  
National Research Council Canada  
Ottawa, Ontario

**Dr. Marc Renaud**

President  
Social Sciences and Humanities Research Council of  
Canada  
Ottawa, Ontario

**Ms. Jocelyne Roy-Vienneau**

Assistant Deputy Minister  
Department of Education  
Government of New Brunswick, New  
Brunswick

**Dr. Barbara Sherwood Lollar**

Professor, Department of Geology  
University of Toronto  
Toronto, Ontario

**Mr. Nityanand Varma, P. Eng.**

President & Chief Executive Officer  
ANASA Group Inc.  
Chairman, Industrial Resources  
Nepean, Ontario

**Dr. John Vederas\***

Professor, Department of Chemistry  
University of Alberta  
Edmonton, Alberta

Corporate Secretary

**Ms. Martine Dupré**

Corporate Secretary  
Natural Sciences and Engineering Research  
Council of Canada  
Ottawa, Ontario

## **Appendix C – Evaluations in 2003-04**

Evaluation of the Research Partnership Agreements Program, Bearing Point  
(will be posted on the Web in the fall 2004, see [www.nserc.gc.ca/about/aud\\_eval\\_e.asp](http://www.nserc.gc.ca/about/aud_eval_e.asp)).

## **Annexe C – Évaluations en 2003-2004**

Évaluation du Programme d'ententes de partenariat de recherche, effectuée par la société Bearing Point. (L'évaluation sera affichée dans le site Web à l'automne 2004, à [www.crsng.gc.ca/about/aud\\_eval\\_f.asp](http://www.crsng.gc.ca/about/aud_eval_f.asp).)

<i>Membres (suite)</i>	
<p><b>M<sup>me</sup> Katharine Heinrich</b> Vice-rectrice à l'enseignement University of Regina Regina (Saskatchewan)</p> <p><b>M. Mike Lazaridis</b> Président et chef de la direction Research in Motion Ltd. Waterloo (Ontario)</p> <p><b>M. Maurice Moloney *</b> Chef scientifique Sembiosys Genetics Inc. Calgary (Alberta)</p> <p><b>M. Jean Nicolas *</b> Professeur, Département de génie mécanique Université de Sherbrooke Sherbrooke (Québec)</p> <p><b>M<sup>me</sup> Julie Payette</b> Astronaute NASA Johnson Space Center Houston (Texas) Etats-Unis</p>	
<p><b>M<sup>me</sup> Jocelyne Roy-Vienneau</b> Sous-ministre adjointe Ministère de l'Éducation Gouvernement du Nouveau-Brunswick (Nouveau-Brunswick)</p> <p><b>M<sup>me</sup> Barbara Sherwood Lollar</b> Professeure, Département de géologie University of Toronto Toronto (Ontario)</p> <p><b>M. Nityanand Varma</b> Président et chef de la direction ANASA Group Inc. Président, Ressources industrielles Nepean (Ontario)</p> <p><b>M. John Vederas *</b> Professeur, Département de chimie University of Alberta Edmonton (Alberta)</p>	
<p><i>Associés du Conseil</i></p> <p><b>M. Alan Bernstein</b> Président Instituts de recherche en santé du Canada Ottawa (Ontario)</p> <p><b>M. Arthur J. Carty</b> Président Conseil national de recherches du Canada Ottawa (Ontario)</p> <p><b>M. Marc Renaud</b> Président Conseil de recherches en sciences humaines du Canada Ottawa (Ontario)</p>	<p><b>M<sup>me</sup> Martine Dupré</b> Secrétaire du Conseil Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada Ottawa (Ontario)</p> <p>Secrétaire du Conseil</p>

Annexe B – Composition du Conseil

Le CRSNG est dirigé par un conseil composé d'un président à plein temps et d'au plus 21 membres issus des secteurs public et privé et du milieu universitaire nommés par décret. Conformément à la *Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie*, le président du Conseil en est aussi le chef de la direction et il dirige donc, en cette qualité, le travail et le personnel du CRSNG.

*La liste suivante présente la composition du Conseil, en date du 31 mars 2004.*

(\* indique les membres du Bureau du Conseil)

Président	<b>M. Thomas A. Brzustowski *</b> Président Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada Ottawa (Ontario)	Vice-présidente	<b>M<sup>me</sup> Joanne Keselman *</b> Vice-présidente (recherche) University of Manitoba Winnipeg (Manitoba)
<b>M<sup>me</sup> Claude Benoit</b> Présidente et chef de la direction Société du Vieux-Port de Montréal/Le Centre des Sciences de Montréal Montréal (Québec)	<b>M<sup>me</sup> Amrit K. Bhui</b> Stagiaire postdoctorale Département d'analyse et de conception environnementales University of California Etats-Unis	<b>M. Max Blouw</b> Vice-recteur à la recherche University of Northern British Columbia Prince George (Colombie-Britannique)	<b>M. Thomas Calvert *</b> Professeur et directeur par intérim Programme de technologie de l'information et d'arts interactifs Simon Fraser University Surrey (Colombie-Britannique)
<b>M. Gilbert Drouin</b> Président directeur général Valorisation Recherche Québec Sainte-Foy (Québec)	<b>M<sup>me</sup> Suzanne Fortier *</b> Vice-rectrice à l'enseignement Queen's University Kingston (Ontario)	<b>M. Robert Haines</b> Professeur, Département de chimie University of Prince Edward Island Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)	<b>M<sup>me</sup> Gretchen Harris</b> Professeure adjointe, Département de physique University of Waterloo Waterloo (Ontario)





Dans certaines circonstances, le Conseil reçoit des frais administratifs lorsqu'un fardeau administratif important est absorbé par le Conseil pour l'administration de certains fonds au nom d'autres ministères et organisations. Ces frais se sont élevés à 759 205 \$ au cours de l'exercice (396 529 \$ en 2003).

## 11. Engagements

Les subventions et bourses accordées pour les exercices futurs sont assujetties à l'approbation des fonds par le Parlement. Au 31 mars 2004, les engagements pour les octrois des exercices futurs se répartissent comme suit :

2004-2005	544 993 \$
2005-2006	451 515
2006-2007	262 201
2007-2008	149 325
2008-2009 et exercices ultérieurs	93 279

De plus, de par leur nature, les activités du Conseil donnent lieu à certains engagements contractuels et obligations importants en vertu desquels le Conseil s'engage à effectuer des paiements échelonnés sur plusieurs années, lors de la prestation de services ou de la fourniture de biens futurs. Voici les principaux engagements d'exploitation pour lesquels une estimation raisonnable peut être faite :

2004-2005	373 \$
2005-2006	353
2006-2007	332
2007-2008	324
2008-2009 et exercices ultérieurs	1 161

## 12. Chiffres correspondants

Les chiffres correspondants de l'exercice 2003 ont été reclassés afin de refléter la présentation adoptée en 2004.

Les subventions, bourses et autres dépenses administratives et payées par le Conseil au nom des ministères et organismes du gouvernement et d'organisations non gouvernementales, qui ne sont pas incluses dans l'état des résultats, se sont élevées à 15 039 519 \$ (11 292 017 \$ en 2003). La plupart de ces paiements sont effectués par le Conseil à même les fonds qui lui ont été confiés par les ministères et organismes du gouvernement.

# **10. Subventions, bourses et autres dépenses administratives et payées pour des ministères et organismes du gouvernement ainsi que des organisations non gouvernementales**

Total des services fournis gratuitement	4 308 \$	2 868 \$
Autres services reçus gratuitement	107	99
Contributions couvrant la part de l'employeur des primes d'assurance médicale et d'assurance dentaire fournies par le Secrétariat du Conseil du Trésor	1 405	1 269
Locaux fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	2 796 \$	1 500 \$
	(milliers de dollars)	
	2004	2003

Au cours de l'exercice, le Conseil a reçu des services fournis gratuitement, qui sont comptabilisés à leur juste valeur dans les états financiers, comme suit :

Le Conseil est relié en termes de propriété commune à tous les autres ministères, organismes et sociétés d'Etat du gouvernement du Canada. Il effectue des opérations avec ces entités dans le cours normal de ses activités et selon les modalités commerciales usuelles s'appliquant à tous les particuliers et à toutes les entreprises.

# **9. Opérations entre entités apparentées**

Provision pour indemnités de cessation d'emploi, à la fin de l'exercice	3 038 \$	3 015 \$
Indemnités payées au cours de l'exercice	(21)	(68)
Charge de l'exercice	44	424
d'emploi, au début de l'exercice	3 015 \$	2 659 \$
Provision pour indemnités de cessation		
	(milliers de dollars)	
	2004	2003

7. Autres passifs

Les autres passifs représentent le solde, à la fin de l'exercice, des comptes à fins déterminées, qui inclut les opérations réservées afférentes aux fonds détenus en fiducie pour le compte de l'Organisation du Traité de l'Atlantique du Nord (OTAN) et les intérêts connexes générés. Ces fonds doivent être utilisés pour les fins pour lesquelles ils ont été reçus et ils représentent un passif. Les opérations relatives à ce compte à fins déterminées ne sont pas incluent dans l'état des résultats du Conseil mais représentent une charge à ce compte car le Conseil agit simplement comme un facilitateur au nom de l'OTAN. Le solde ci-dessous est compris dans le Trésor au nom du Conseil et est indiqué sous la rubrique Montant à recevoir du Trésor dans l'état de la situation financière. Les détails des variations dans le compte sont les suivants :

2004		2003	
		(milliers de dollars)	
Solde, début de l'exercice		924 \$	1 123 \$
Fonds reçus		259	433
Intérêts reçus		17	26
Déboursés		(606)	(658)
Solde, fin de l'exercice		594 \$	924 \$

8. Avantages sociaux futurs

Les employés du Conseil ont droit à des avantages sociaux spécifiques en fin d'emploi et au cours de périodes postérieures à l'emploi ou à la retraite, telles que le prévoient les diverses conventions collectives ou conditions d'emploi.

(a) Régime de retraite

La cotisation du Conseil au Régime de pensions de retraite de la fonction publique durant l'exercice s'élève à 2 273 395 \$ (2 370 896 \$ en 2003).

(b) Indemnités de cessation d'emploi

Le Conseil paie des indemnités de cessation d'emploi à ses employés. Ce régime n'étant pas provisionné, il ne détient aucun actif et présente un déficit égal au passif au titre des indemnités de cessation d'emploi. Les opérations se détaillent comme suit :

## 6. Créditeurs et charges à payer

	2004	(milliers de dollars)		2003
Tiers	3 477 \$		2 399 \$	
Autres ministères	468		476	
Total des créditeurs et charges à payer	3 945 \$		2 875 \$	

## 5. Immobilisations

Catégorie		Solde		Ajouts		Amortis- sement		Valeur		Catégorie		Solde		Ajouts		Amortis- sement		Valeur			
d'immobilisation		d'ouverture		nets pour		l'exercice		cumulé		comptable		comptable		nets pour		l'exercice		cumulé		comptable	



Total des débiteurs	1 148 \$	661 \$
Autres ministères	907 \$	366 \$
Tiers	265	311
Provision pour créances douteuses	(24)	(16)
(milliers de dollars)		
2004	2003	

4. Débiteurs

TOTAL DES CRÉDITS PARLEMENTAIRES		
UTILISÉS		
Recouvrement de charges d'exercices antérieurs	1 000	741
Variation des débiteurs	(487)	810
Variation des avances	938	(912)
Variation des créditeurs et charges à payées	1 070	(2 278)
Variation des autres passifs	(330)	(199)
Autres ajustements	95	5
LIQUIDITÉS NETTES FOURNIES PAR LE GOUVERNEMENT		
	730 843 \$	652 840 \$
(milliers de dollars)		
2004	2003	

(c) Rapprochement des liquidités nettes fournies par le gouvernement et des crédits parlementaires utilisés		
TOTAL DES CRÉDITS PARLEMENTAIRES		
UTILISÉS		
Moins : Crédit d'exploitation périmé	(1 386)	(519)
Rajustements pour paie rétroactive	327	-
Charges d'exploitation	32 290	32 113
Contributions législatives aux régimes d'avantages sociaux des employés	3 415	3 155
TOTAL DES CRÉDITS PARLEMENTAIRES		
UTILISÉS		
	733 129 \$	651 007 \$

(a) Rapprochement des charges d'exploitation nettes et du total des crédits parlementaires utilisés :

	2004	2003
(milliers de dollars)		
<b>COÛT D'EXPLOITATION NET</b>	735 661 \$	652 880 \$

**Rajustements sans incidence sur les crédits :**

Plus : Intérêts sur débiteurs en souffrance	3	2
Recouvrement de charges d'exercices antérieurs	1 000	741

Moins : Amortissement des immobilisations

(1 354)	(1 012)
Vacances et congés compensatoires	(59)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères et organismes du gouvernement	(2 868)
Indemnités de cessation d'emploi	(356)

**Rajustements ayant une incidence sur les crédits :**

Plus : Acquisitions d'immobilisation	2 121	1 671
Charges payées d'avance	148	74
Autres rajustements	30	(66)

**TOTAL DES CRÉDITS PARLEMENTAIRES UTILISÉS**

733 129 \$	651 007 \$
------------	------------

(b) Rapprochement des crédits parlementaires accordés et des crédits parlementaires utilisés

2004	2003
(milliers de dollars)	

**SUBVENTIONS ET BOURSES**

Budget principal – Crédit 95	674 840 \$	608 101 \$
Plus : Budgets supplémentaires	47 250	41 500
Moins : Affectation bloquée	(21 000)	-
Crédit périmé pour subventions et bourses	(3 666)	(33 862)
Charges de subventions et bourses	697 424	615 739

**CHARGES D'EXPLOITATION**

Budget principal – Crédit 90	29 887	30 360
Plus : Budgets supplémentaires, augmentations salariales	3 462	2 272

régle de la demi-année pendant l'exercice d'acquisition et d'aliénation, comme suit :

Catégorie d'immobilisation		Periode d'amortissement
Matériel informatique, y compris les logiciels		
standards installés sur les ordinateurs personnels		
Logiciels de réseau achetés et logiciels		
élaborés à l'interne		
Autre matériel		
Mobilier		
Véhicules		
Biens acquis par contrats de location-acquisition		
Améliorations locatives		
Le moindre de la vie utile ou de la durée du bail		

(i) Incertitude relative à la mesure

La préparation des états financiers oblige la direction à effectuer des estimations et à formuler des hypothèses qui influent sur l'actif, le passif, les produits et les charges déclarés dans les états financiers. Au moment de la préparation des présents états financiers, la direction considère que les estimations et les hypothèses étaient raisonnables. Les principaux éléments susceptibles de faire l'objet d'estimations sont la provision pour indemnités de cessation d'emploi et la durée de vie utile des immobilisations. Les montants réels pourraient différer des estimations.

3. Crédits parlementaires

Les opérations du Conseil sont financées par des crédits parlementaires. Ces crédits sont comptabilisés lorsqu'ils sont utilisés et toute portion inutilisée ne peut être reportée. Les éléments constatés dans l'état des résultats au cours d'un exercice peuvent être financés par des crédits parlementaires d'un exercice différent. Ces écarts sont rapprochés comme suit :

Les immobilisations dont le coût d'acquisition est d'au moins 2 500 \$ sont comptabilisées selon leur coût d'achat, ainsi que l'ordinateur personnel, les meubles et le matériel standard assignés à chaque employé en raison du grand nombre de ces articles. Les logiciels et les améliorations locatives sont capitalisés de manière prospective à compter du 1<sup>er</sup> avril 2001. Les immobilisations sont amorties selon une méthode linéaire sur leur durée de vie utile estimative, selon la

#### (h) Immobilisations

Les débiteurs sont présentés en fonction du montant que l'on prévoit réaliser. Une provision est établie pour les débiteurs douteux de tiers lorsque le recouvrement est considéré incertain. Aucune provision de ce genre n'est établie pour les débiteurs d'autres ministères du gouvernement.

#### (g) Débiteurs

Les opérations en devises sont converties en dollars canadiens aux taux de change en vigueur à la date des opérations. Les actifs et passifs en devises sont convertis selon les taux en vigueur au 31 mars.

#### (f) Opérations en devises

Les recouvrements de charges d'exercices antérieurs sont déduits des charges. Ces fonds sont remis au receveur général du Canada.

#### (e) Recouvrements de charges d'exercices antérieurs et autres rajustements

Les services fournis gratuitement par d'autres ministères et organismes du gouvernement sont comptabilisés comme charges d'exploitation à leur coût estimatif. Un montant correspondant est porté directement à l'actif net.

- Services fournis gratuitement par d'autres ministères et organismes du gouvernement

Les employés cotisent au Régime de pensions de retraite de la fonction publique administré par le gouvernement du Canada. Selon la loi actuelle, la cotisation versée par le Conseil au régime s'élève à 2,14 fois celle versée par l'employé pour les services rendus au cours de l'exercice. Les cotisations sont imputées à l'exercice durant lequel les services sont rendus. D'après les lois actuelles, le Conseil n'est pas tenu de verser des cotisations pour combler les insuffisances actuarielles du Compte de pension de la fonction publique. Les insuffisances ou excédents actuariels sont constatés et comptabilisés dans les états financiers consolidés du gouvernement du Canada.

- Cotisations au Régime de pensions de retraite de la fonction publique

Les congés annuels pour vacances et congés compensatoires sont passés en charges de l'exercice au cours duquel l'employé les acquiert.

- Vacances et congés compensatoires

Le Conseil offre à ses employés des prestations à la retraite et des prestations postérieures à l'emploi dans le cadre d'un régime d'indemnités de cessation d'emploi. Ce régime d'avantages sociaux n'étant pas provisionné, il ne détient aucun actif. Le Conseil calcule un passif et une charge pour les indemnités de cessation d'emploi à l'aide de renseignements tirés du passif actuariel déterminé pour les indemnités de cessation d'emploi de l'ensemble du gouvernement. Les indemnités de cessation d'emploi des employés représentent des obligations du Conseil qui sont normalement financées par les crédits parlementaires des années futures.

- Indemnités de cessation d'emploi

Les subventions et les bourses sont passées en charges dans l'exercice au cours duquel le droit du bénéficiaire a été établi et qu'il est devenu admissible selon les critères d'éligibilité, l'engagement a été approuvé pour paiement avant la fin de l'exercice.

- Subventions et bourses

Les charges sont comptabilisées dans l'exercice où surviennent les opérations ou les faits sous-jacents, sous réserve des conditions suivantes :

(d) Charges

Les produits sont comptabilisés dans l'exercice où les opérations ou les faits sous-jacents surviennent.

(c) Produits

Le Conseil opère à l'intérieur du cadre de fonctionnement du Trésor, lequel est administré par le receveur général du Canada. Toutes les rentrées de fonds du Conseil sont déposées au Trésor et toutes ses sorties de fonds sont payées à même le Trésor. Le montant à recevoir du Trésor représente le montant d'encaisse que le Conseil a le droit de tirer du Trésor, sans crédits supplémentaires, afin de s'acquitter de ses obligations. Les liquidités nettes fournies par le gouvernement correspondent à l'ensemble des sorties de fonds, nettes des rentrées de fonds. Y compris les opérations interministérielles du gouvernement fédéral. Un montant correspondant est comptabilisé directement à l'actif net.



1. Pouvoirs et objectif

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) a été constitué en 1978 en vertu de la Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et est un établissement public nommé à l'annexe II de la Loi sur la gestion des finances publiques. Son objectif est de promouvoir la découverte et l'innovation et de soutenir la recherche ainsi que l'apport d'une main-d'œuvre hautement qualifiée dans le domaine des sciences naturelles et du génie.

Le Conseil apporte un appui à la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions à la recherche et de projets ciblés au moyen de partenariats d'universités et de membres de l'industrie ainsi que la formation avancée de personnes hautement qualifiées dans les deux domaines par le versement de bourses de perfectionnement.

Les subventions, les bourses et les charges d'exploitation du Conseil sont financées par des crédits budgétaires annuels. Les avantages sociaux sont financés par des autorisations législatives.

2. Sommaire des principales conventions comptables

Ces états financiers ont été préparés suivant la méthode de la comptabilité d'exercice, conformément aux normes comptables du Conseil du Trésor du Canada, lesquelles sont fondées sur les principes comptables généralement reconnus du Canada. Les principales conventions comptables sont les suivantes :

(a) Crédits parlementaires

Le gouvernement du Canada finance le Conseil par le biais de crédits parlementaires. Les crédits consentis au Conseil ne correspondent pas à la présentation des rapports financiers établis selon les principes comptables généralement reconnus. Ils sont plutôt fondés dans une large mesure sur les besoins de trésorerie. Les éléments comptabilisés dans l'état des résultats et l'état de la situation financière ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux pourvus par les crédits parlementaires. La note 3 présente de l'information au sujet de la source et de l'utilisation de ces crédits et établit un rapprochement général entre ces deux méthodes de présentation.

(b) Montant à recevoir du Trésor et liquidités nettes fournies par le gouvernement

ÉTAT DES FLUX DE TRÉSORERIE  
POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS  
(en milliers de dollars)

	2004	2003
<b>ACTIVITÉS D'EXPLOITATION</b>		
Coût d'exploitation net	735 661 \$	652 880 \$
Éléments sans incidence sur l'encaisse inclus dans le coût d'exploitation net :		
Charge pour mauvaises créances	(24)	(3)
Amortissement des immobilisations (note 5)	(1 354)	(1 012)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères (note 9)	(4 308)	(2 868)
Perte sur l'aliénation des immobilisations	(65)	0
Variations à l'état de la situation financière :		
Débiteurs liés à l'exploitation	588	(810)
Avances	(938)	912
Charges payées d'avance	74	8
Créditeurs et charges à payer	(1 070)	2 278
Vacances et congés compensatoires	(149)	(59)
Autres passifs	330	199
Indemnités de cessation d'emploi	(23)	(356)
<b>Besoins de trésorerie pour les activités d'exploitation</b>	<b>728 722</b>	<b>651 169</b>
<b>ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT</b>		
Acquisitions d'immobilisations (note 5)	2 121	1 671
<b>Besoins de trésorerie pour les activités d'investissement</b>	<b>2 121</b>	<b>1 671</b>
<b>Liquidités nettes fournies par le gouvernement</b>	<b>730 843 \$</b>	<b>652 840 \$</b>

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

ÉTAT DE L'ACTIF NET  
POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS  
(en milliers de dollars)

2004	2003
<b>ACTIF NET</b>	
Actif (passif) net, en début d'exercice	72 \$ (498) \$
Coût d'exploitation net	(735 661) (652 880)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères (note 9)	4 308 2 868
Liquidités nettes fournies par le gouvernement (note 3c)	730 843 652 840
Variation du montant à recevoir du Trésor	1 113 (2 258)
<b>ACTIF NET, en fin d'exercice</b>	<b>675 \$ 72 \$</b>

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

**CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE**

**ÉTAT DES RÉSULTATS**  
POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS  
(en milliers de dollars)

<b>PRODUITS</b>			
<b>Total des produits</b>		<b>Intérêts sur débiteurs en souffrance</b>	
		\$ 3	\$ 2
		3	2
<b>CHARGES</b>			
<b>Subventions et bourses</b>			
Subventions de recherche	350 120		320 873
Partenariats de recherche	163 771		150 629
Bourses de formation	110 919		91 733
Chaires de recherche du Canada	67 628		47 425
Soutien général	4 986		5 079
<b>Exploitation (note 9)</b>	<b>697 424</b>		<b>615 739</b>
Salaires et avantages sociaux	23 618		22 501
Services professionnels et spéciaux	4 691		5 761
Transport et communications	3 517		3 396
Logement et locations	3 138		1 977
Information	1 450		1 758
Amortissement des immobilisations	1 354		691
Services publics, fournitures et approvisionnement	876		1 012
Réparation et entretien	531		788
Perte sur aliénation d'immobilisations	65		-
<b>Total des charges</b>	<b>736 664</b>		<b>653 623</b>
Recouvrement de charges d'exercices antérieurs	(1 000)		(741)
<b>Coût d'exploitation net</b>	<b>735 661 \$</b>		<b>652 880 \$</b>

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE

ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

AU 31 MARS

(en milliers de dollars)

ACTIF			
		2004	2003
<b>ACTIF financier</b>			
Montant à recevoir du Trésor		3 571 \$	2 458 \$
Débiteurs (note 4)		1 148	661
Avances		315	1 253
<b>Total de l'actif financier</b>		<b>5 034</b>	<b>4 372</b>
<b>Actif non financier</b>			
Charges payées d'avance		148	74
Immobilisations (note 5)		4 275	3 496
<b>Total de l'actif non financier</b>		<b>4 423</b>	<b>3 570</b>
		<b>9 457 \$</b>	<b>7 942 \$</b>
<b>PASSIF</b>			
Créditeurs et charges à payer (note 6)		3 945 \$	2 875 \$
Vacances et congés compensatoires		1 205	1 056
Autres passifs (note 7)		594	924
Indemnités de cessation d'emploi (note 8)		3 038	3 015
<b>Total du passif</b>		<b>8 782</b>	<b>7 870</b>
		<b>675</b>	<b>72</b>
<b>ACTIF NET</b>		<b>9 457 \$</b>	<b>7 942 \$</b>

Engagements (note 11)

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

Approuvé par le Conseil :

Le président

Thomas A. Brzustowski

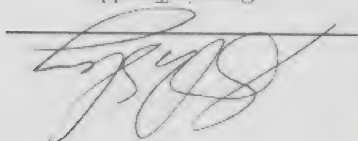
Le directeur général - Direction des services administratifs communs

Michel Cavallin



Approuvé par :

Le directeur des finances

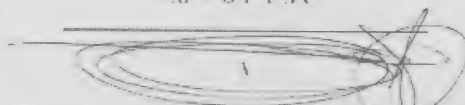


Germain Tremblay

(Agent financier supérieur à plein temps)

Le directeur général

Direction des services administratifs communs



Michel Cavallin

(Agent financier supérieur)

Le 4 juin 2004

**RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION  
À L'ÉGARD DES ÉTATS FINANCIERS  
POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2004**

La responsabilité de l'intégrité et de l'objectivité des états financiers ci-joints du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie pour l'exercice terminé le 31 mars 2004 et de toute l'information figurant dans le présent rapport incombe à la direction du Conseil.

Nous avons préparé ces états financiers conformément aux normes comptables du Conseil du Trésor du Canada, lesquelles sont fondées sur les principes comptables généralement reconnus du Canada, en nous fondant sur les meilleures estimations possibles et sur les jugements éclairés de la direction, le cas échéant. Les présents états financiers devraient être consultés en se référant aux principales conventions comptables décrites dans la note 2 aux états financiers.

Pour s'acquitter de ses responsabilités de comptabilité et d'information, le Conseil tient une série de comptes qui fournissent un registre centralisé de ses opérations financières. L'information financière contenue dans les états ministériels et ailleurs dans les *Comptes publics du Canada* concorde avec l'information qui figure dans les présents états financiers.

La Direction des services administratifs communs du Conseil établit et diffuse les politiques comptables et les politiques de gestion financière, et diffuse des directives qui assurent le respect des normes de comptabilité et de gestion financière. Le Conseil tient des systèmes de gestion financière et de contrôle interne qui tiennent compte du coût, des avantages et des risques. Ils sont établis afin de fournir une assurance raisonnable que les opérations sont autorisées comme il se doit par le Parlement, sont exécutées conformément à *Loi sur la gestion des finances publiques* et selon les règlements applicables, et sont comptabilisées et contrôlées adéquatement afin d'assurer la reddition de comptes à l'égard des fonds publics et de protéger les actifs du Conseil. Des programmes de vérification interne augmentent l'efficacité des systèmes de gestion financière et de contrôle interne. Le Conseil s'efforce également de s'assurer de l'objectivité et de l'intégrité des données contenues dans ses états financiers grâce à la sélection, à la formation et au perfectionnement attentifs d'un personnel qualifié, grâce à des arrangements organisationnels permettant un juste partage des responsabilités et grâce à des programmes de communication visant à s'assurer que ses règlements, politiques, normes et autorisations administratives soient compris dans tout l'organisme.

Le système comptable et les états financiers du Conseil ont évolué au fil des ans pour tenir compte des changements dans la structure des programmes de subventions et bourses et pour améliorer le contrôle des dépenses et les rapports s'y rattachant. La direction présente les états financiers à la vérificatrice générale du Canada qui les vérifie et fournit une opinion indépendante. Cette opinion est jointe aux états financiers.

# Annexe A – États financiers vérifiés

Pour l'exercice terminé le 31 mars 2004

Auditor General of Canada  
Vérificateur général du Canada



## RAPPORT DU VÉRIFICATEUR

Au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie  
et à la ministre de l'Industrie

J'ai vérifié l'état de la situation financière du Conseil de recherches en sciences  
naturelles et en génie au 31 mars 2004 et les états des résultats, de l'actif net et des flux  
de trésorerie de l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers  
incombe à la direction du Conseil. Ma responsabilité consiste à exprimer une opinion  
sur ces états financiers en me fondant sur ma vérification.

Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement  
reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée  
de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts  
d'incertitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des  
éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis  
dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes  
comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une  
appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À mon avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle  
de la situation financière du Conseil au 31 mars 2004 ainsi que des résultats de son  
exploitation et des ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les  
principes comptables généralement reconnus du Canada.

Pour la vérificatrice générale du Canada

*Nancy Cheng*

Nancy Cheng, FCA  
vérificatrice générale adjointe

Ottawa, Canada  
le 4 juin 2004



Nous aimerions savoir ce que vous pensez du présent rapport. Vos commentaires nous aideront à fournir des renseignements faciles à comprendre et pertinents. Auriez-vous l'obligeance de consacrer quelques minutes de votre temps à répondre aux questions suivantes et de nous envoyer le questionnaire rempli le plus tôt possible. Veuillez répondre en choisissant la cote qui correspond le mieux à votre point de vue.

2. Le rapport vous fournit-il suffisamment d'information pour déterminer si les sommes investies dans le CRSNG profitent aux Canadiens et aux Canadiennes?
3. Le rapport présente-t-il les réalisations et les enseignements sur le rendement d'une manière équilibrée (p. ex., les aspects positifs et négatifs)?

Si vous avez d'autres commentaires, veuillez les inscrire ci-dessous.

---

---

---

---

par la poste : CRSNG  
par télécopieur : (613) 947-5645  
par courriel : [bjl@crsng.ca](mailto:bjl@crsng.ca)

Ottawa (Ontario)  
K1A 1H5



Tableau 6 : Paiements de transfert (en millions de dollars)

Tableau 5 : Recettes (en millions de dollars)

Le tableau 5 présente les recettes non disponibles, qui constituent des fonds accordés au CRSNG par des autres sources que le crédit parlementaire qui lui est alloué et qui doivent être remises au receveur général au lieu d'être consacrées aux programmes ou au fonctionnement.

Dans le tableau 3, on compare les dépenses totales engagées par le CRSNG en 2003-2004 par rapport au niveau des dépenses de 2002-2003 et de 2001-2002. Les hausses au fil des ans sont principalement attribuables au financement additionnel reçu des budgets fédéraux et de l'élargissement du Programme de chaires de recherche du Canada.

**Tableau 3 : Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles**  
Comparaison historique des dépenses prévues par opposition aux dépenses réelles du CRSNG

(en millions de dollars)					
2003-2004					
Dépenses	Dépenses	Budget	Total des	Autorisations	Total des
réelles	réelles	principal des	dépenses	totales	dépenses
2001-2002	2002-2003	dépenses	prévues		réelles

Soutenir la recherche et l'érudition dans le domaine des sciences naturelles et en génie  
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

587,6	651,3	708,1	770,6	758,6	732,6
587,6	651,3	708,1	770,6	758,6	732,6

**Note :** Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au budget principal et du budget supplémentaire plus les autres autorisations.

Le tableau 4 présente la relation sur le plan des ressources entre les résultats stratégiques et les secteurs d'activité. Toutes les dépenses réelles et prévues du CRSNG pour 2003-2004 visent le seul secteur d'activité du CRSNG et son résultat stratégique.

**Tableau 4 : Intégration des résultats stratégiques et des secteurs d'activité**  
(en millions de dollars)

Résultats stratégiques

Faire profiter la population canadienne des avantages économiques et sociaux découlant d'une main-d'œuvre hautement spécialisée, du transfert, des universités et collèges vers les autres secteurs, des connaissances acquises par les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie et d'un accès « éclairé » aux résultats des recherches menées dans le monde entier.

2003-2004	
Dépenses	Dépenses
réelles	réelles

Secteur d'activité  
Soutenir la recherche et l'érudition dans le domaine des sciences naturelles et en génie

735,1

697,4

Tableau 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles  
Dépenses prévues du CRSNG par opposition aux dépenses réelles (en millions de dollars)

2003-2004			
Budget principal des dépenses	Total des dépenses prévues	Autorisations totales	Total des dépenses réelles

Soutenir la recherche et l'érudition dans le domaine des sciences naturelles et en génie

ETP <sup>1</sup>	293	293	293	295
Fonctionnement <sup>2</sup>	33,3	35,5	36,5	35,2
Capital	-	-	-	-
Subventions et contributions	674,8	735,1	722,1	697,4
Total des dépenses brutes	708,1	770,6	758,6	732,6
Moins :				
Recettes disponibles	-	-	-	-
Total des dépenses nettes	708,1	770,6	758,6	732,6
Autres recettes et dépenses :				
Recettes non disponibles	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)
Coût des services fournis par d'autres ministères	4,3	4,7	4,3	4,3
Coût net du programme	711,8	774,7	762,3	736,3

<sup>1</sup> Équivalents à temps plein  
<sup>2</sup> Incluent les cotisations aux régimes d'avantages sociaux des employés  
Note : Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au budget principal et du budget supplémentaire plus les autres autorisations.

## 6. Tableaux financiers

On trouvera ci-après un aperçu de l'information financière du CRSNG pour l'exercice 2003-2004. En outre, les tableaux 1 à 6 présentent l'information financière requise pour le Rapport sur le rendement du CRSNG, et on trouvera à l'annexe A les états financiers vérifiés du CRSNG. La différence majeure observée entre les autorisations totales et les dépenses réelles en 2003-2004 est attribuable à une sous-utilisation des fonds par le Programme des chaires de recherche du Canada, car les universités n'ont pu recruter des candidats qualifiés au taux prévu.

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie			
Soutenir la recherche et l'érudition dans le domaine des sciences naturelles et en génie			
Budget principal des dépenses	708 142 000\$	Dépenses prévues	770 600 000\$
Autorisations totales	758 632 801\$	Dépenses réelles en 2003-2004	732 579 465\$

Dans le tableau 1, on compare les dépenses réelles totales aux dépenses totales autorisées. Les autorisations totales font référence aux niveaux de dépenses approuvés par le Conseil du Trésor du Canada. Comme on le montre ci-dessus, le CRSNG n'a pas dépensé tous les fonds disponibles en 2003-2004, enregistrant un surplus de 26 millions de dollars. Les fonds périmés sont attribuables à une sous-utilisation des fonds par le Programme de chaires de recherche du Canada.

**Tableau 1 : Sommaire des crédits approuvés**  
Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

Crédit			
Budget principal des dépenses	Total des dépenses prévues	Autorisations totales	Total des dépenses réelles
2003-2004			

### Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

90	Dépenses de fonctionnement	29,9	32,0	33,3	32,0
95	Subventions	674,8	735,1	722,1	697,4
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	3,4	3,5	3,2	3,2
Total de l'organisme		708,1	770,6	758,6	732,6

Note : Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au budget principal et du budget supplémentaire plus les autres autorisations.

programmes et services clés pour lesquels on peut élaborer un plan d'amélioration du service ainsi qu'à établir des points de référence et des objectifs d'amélioration. Le CRSNG prévoit rendre compte de ses activités d'amélioration du service avant le 31 mars 2005, conformément aux lignes directrices et au calendrier établi par le Conseil du Trésor.



Le gouvernement du Canada s'est engagé à donner aux Canadiens l'accès électronique à tous les renseignements et aux principaux services gouvernementaux d'ici 2005. Le CRSNG est en bonne voie de remplir sa part relativement à cette promesse. En effet, il offre des renseignements destinés à ses clients et à l'ensemble des Canadiens dans son site Web complet et détaillé à l'adresse <http://www.crsng.gc.ca>. Les principaux services en ligne d'échange d'information, de collaboration, de traitement des demandes et d'administration des octrois destinés aux professeurs et aux étudiants qui présentent des demandes de subvention et de bourse sont offerts selon un calendrier de prestation ambitieux. Une solide orientation communautaire de même qu'une interaction étroite et fréquente avec les membres de tous les groupes d'intervenants du Canada sont essentielles à la réussite des objectifs du CRSNG.

Les principales réalisations à ce jour consistent notamment en ce qui suit :

- 1) Un processus de présentation électronique de demandes en ligne, convivial et axé sur la clientèle, a été offert à la collectivité dès septembre 2002 relativement aux programmes de subventions;
- 2) La prestation d'un service en ligne pour la présentation et le rapprochement des données financières sur les dépenses liées aux subventions. Ce service, élaboré en partenariat avec les IRSC et le CRSH, a été offert dès janvier 2003.
- 3) Misanal sur des projets pilotes réussis, on a mis en place dès mars 2004 un plan de mise en œuvre d'environnements de communication bidirectionnelle des données (extranets) et de services électroniques pour tous les intervenants concernés du CRSNG. La mise en fonction graduelle est prévue pour 2004-2005 et 2005-2006.
- 4) Une stratégie pour la mise en place d'un service d'assistance technique centralisé pour les utilisateurs en ligne du CRSNG a été approuvée en raison de l'évolution réussie de ce service entre 2001 et 2004. La mise en œuvre est en cours et prendra fin au début de 2004-2005. Le service d'assistance est administré conjointement par le CRSNG et le CRSH.
- 5) Un outil d'évaluation pour les comités d'évaluation par les pairs des bourses a été mis en ligne dès octobre 2003. En 2004-2005, cet outil sera élargi à d'autres comités d'évaluation par les pairs.
- 6) L'intégration du service de CV commun (dépôt commun d'information sur les chercheurs canadiens) au système de présentation électronique des demandes est en cours. Le service de CV commun est offert en partenariat avec les IRSC, le CRSH et les trois organismes subventionnaires du Québec, représentés sous le nom de CANTOR (Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies, Fonds de la recherche en santé du Québec et Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture).
- 7) L'élaboration d'une approche axée sur un portail pour la prestation de services est en cours.

#### INITIATIVE D'AMÉLIORATION DU SERVICE

Le CRSNG a établi un cadre de mesure du rendement et terminé l'examen des processus d'évaluation de la satisfaction de la clientèle. Ces derniers serviront à déterminer les

## 5.4 Fonctionnement

Seule une petite fraction (environ 5 p. 100) du budget du CRSNG est dépensée pour l'administration, entre autres un vaste réseau de comités bénévoles d'évaluation par les pairs et de visite dont les frais de déplacement constituent une bonne part du coût du contrôle de qualité de la recherche financée. La direction du CRSNG surveille l'utilisation efficace de ces ressources et effectue plusieurs vérifications chaque année afin d'examiner divers aspects du fonctionnement. Les rapports de vérification du CRSNG peuvent être consultés dans le site Web à l'adresse [http://www.crsng.gc.ca/about/aud\\_eval\\_f.asp](http://www.crsng.gc.ca/about/aud_eval_f.asp). Les vérifications contribuent à l'amélioration des processus et assurent aux Canadiens que leurs fonds sont utilisés de la manière la plus efficace possible.

Le CRSNG s'est également investi dans plusieurs initiatives à l'échelle du gouvernement fédéral, afin d'aider à moderniser les services gouvernementaux. Un court sommaire de trois de ces initiatives est présenté ci-dessous.

### FONCTION DE CONTRÔLEUR MODERNE

Dans le cadre de l'initiative gouvernementale de modernisation de la fonction de contrôleur, le CRSNG a réalisé une évaluation<sup>2</sup> de ses pratiques de gestion pendant l'hiver 2003 sous la bannière des pratiques de gestion intégrée. À la lumière des résultats et des consultations menées auprès des gestionnaires et du personnel, le Comité de gestion a approuvé en novembre 2003 un plan d'action qui est maintenant à l'étape de la mise en œuvre.

Le Plan d'action met l'accent sur cinq domaines prioritaires : la planification, la formation, les évaluations du rendement du personnel, les communications latérales et, enfin, l'amélioration du service et la satisfaction de la clientèle. Ces priorités ont été choisies parce qu'elles regroupent une grande partie des possibilités d'améliorations relevées pendant l'évaluation; elles portent sur plusieurs éléments importants du cadre de la fonction de contrôleur moderne; et elles correspondent aux besoins, priorités et orientations actuels du CRSNG. Dix-huit projets d'une envergure et d'une durée variables découlent de ces priorités.

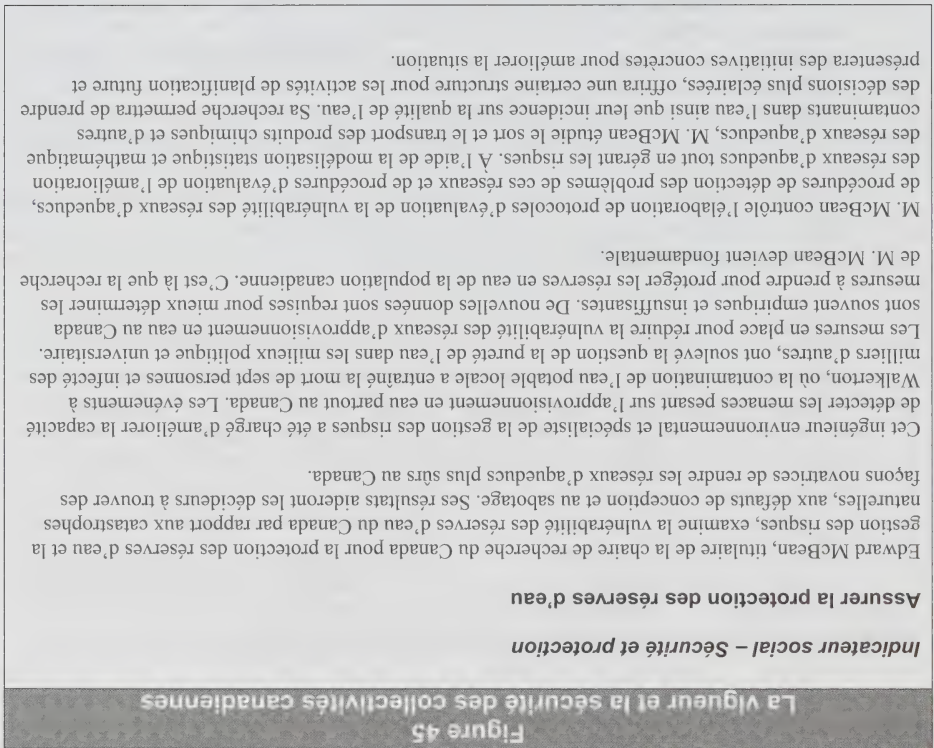
Comme prévu dans le Rapport sur les plans et les priorités de l'an dernier, le partage du Bureau du projet pour la fonction de contrôleur moderne entre le CRSNG et le CRSH donne lieu à d'intéressantes synergies entre les plans d'action des deux organismes. Par ailleurs, des activités particulières dans le domaine de l'amélioration des services sont intégrées au Plan d'action de la fonction de contrôleur moderne.

Des mesures et objectifs précis sont présentés pour chaque projet dans le Plan d'action<sup>3</sup>. Les étapes du Plan d'action s'échelonnent sur trois ans.

<sup>2</sup> [http://www.crsng.gc.ca/pubs/int\\_man\\_f.htm](http://www.crsng.gc.ca/pubs/int_man_f.htm)

<sup>3</sup> <http://www.crsng.gc.ca/publicat.htm>

En ce qui concerne les indicateurs sociaux regroupés sous le thème « La vigueur et la sécurité des collectivités canadiennes », le CRSNG contribue de façon modeste à celui de la sécurité et de la protection. En effet, un petit nombre de projets de recherche subventionnés par le CRSNG ont contribué à l'amélioration des mesures de sécurité qui visent à protéger les Canadiens. La figure 45 donne un exemple de ce type de recherche.



**Indicateur social – Biodiversité**

**Modification génétique des écreuils en raison du réchauffement de la planète**

Dominique Berteaux, écologiste des animaux et biologiste de la conservation à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), a découvert que les écreuils roux avaient évolué par suite du changement climatique. M. Berteaux a travaillé avec le chercheur du CRSNG Stan Boutin à la University of Alberta à marquer 5 000 écreuils roux – quatre générations d'écreuils – dans la forêt boréale de Kluane, au Yukon. Pendant 15 ans, les deux chercheurs ont pris note de chaque naissance et ajouté chaque nouveau-né dans l'arbre généalogique familial.

Ils ont découvert que la période de reproduction de l'écreuil roux avait lieu 18 jours plus tôt en raison de la hausse des températures.

Pour utiliser pleinement cette information, M. Berteaux a fait équipe avec le chercheur du CRSNG Denis Réale, de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), pour analyser l'arbre généalogique de la population d'écreuils au moyen d'une analyse quantitative. Les chercheurs ont observé comment les générations d'écreuils roux passaient le gène de reproduction précoce à la génération suivante. Les écreuils ont changé leur constitution génétique en dix années seulement.

Bien que l'étude démontre que les écreuils sont bien adaptés à un environnement plus chaud, elle montre aussi l'incidence et l'évolution rapide du changement climatique.

**Indicateur social – Substances toxiques dans l'environnement**

**Nager en amont avec une charge toxique**

Un biologiste de l'Université d'Ottawa a découvert que le saumon contamine les lacs et les rivières avec des BPC.

Jules Blais a constaté que les concentrations de BPC étaient plus élevées dans les sédiments des lacs à saumon que dans les lacs qui n'accueillaient jamais de saumons reproducteurs.

Le saumon rouge du Pacifique mange du plancton et des petits poissons qui sont déjà contaminés par des polluants industriels appelés biphényles polychlorés (BPC) lorsqu'il est en mer où il accumule la plus grande partie de sa biomasse. À l'automne, des millions de saumons remontent leur rivière natale et sautent au-dessus de petites chutes d'eau afin de frayer. Une fois qu'ils ont pondé leurs œufs, ils meurent et leurs carcasses en décomposition dégagent la même concentration de BPC accumulée pendant leur vie.

Un saumon mort dégage à peine une petite quantité de BPC. Mais quand des millions meurent en même temps, le degré de contamination s'avère considérable. La quantité de BPC que dégagent ces saumons est comparable à celle que rejette un incinérateur de déchets dangereux.

Les saumons en décomposition polluent l'eau, les sédiments des lacs et les insectes qui se font dévorer par d'autres types de poisson. Ils peuvent également affecter leur descendance et leurs prédateurs comme les ours et les aigles.



*Indicateur social – Qualité de l'air*  
**Déplacement de la pollution**

À première vue, les effets environnementaux de la pollution atmosphérique produite par les automobiles et les activités industrielles à Toronto et dans la Région du Grand Toronto pouvaient sembler poser problème à Toronto seulement. Mais on observe maintenant le problème dans des endroits bien plus éloignés, la qualité de l'air en région rurale étant maintenant souvent beaucoup moins bonne qu'à Toronto même.

Depuis 1995, Tom Huchison étudie le rôle de la pollution atmosphérique de Toronto sur la croissance de la végétation dans toute la partie centrale de l'Ontario. Même dans des milieux forestiers en principe vierges, on a mis au jour grâce à cette recherche des dégâts directs aux cultures ainsi qu'une grande interférence dans des processus fondamentaux, comme le pourrissage des feuilles et la pollinisation.

Tom Huchison est professeur au Programme des études sur l'environnement et les ressources et au département de biologie de la Trent University. En tant que botaniste, il est reconnu dans le monde entier pour ses recherches ayant trait aux effets de la pollution atmosphérique sur les sols et la vie végétale. Il a également permis de mieux comprendre le large éventail de stress qui touchent les écosystèmes terrestres et aquatiques. Outre l'enseignement à des étudiants de premier, deuxième et troisième cycles et la direction de la rédaction d'une importante revue scientifique, il dirige une ferme où sont élevées des races de bétail rares.

*Indicateur social – Qualité de l'eau*  
**Pour les besoins de la cause**

Don Mavinic et son équipe de chercheurs de l'University of British Columbia ont perfectionné une méthode qui permet d'extraire le phosphore et l'azote des eaux usées et de les utiliser comme engrais. Leur nouvelle méthode a attiré l'attention des municipalités de l'Ouest canadien et des États-Unis.

Le phosphore sous forme de phosphate et l'azote sous forme d'ammoniac peuvent se cristalliser et causer l'engorgement et la rupture de la tuyauterie une fois qu'ils se trouvent dans les stations de traitement des eaux usées. Les eaux contenant un excès de phosphate peuvent nuire à l'environnement lorsqu'elles quittent les stations de traitement et enrichissent trop les cours d'eau.

Lorsque les eaux usées sont traitées, elles sont d'abord purifiées au moyen de divers types de bactéries, et, dans un bassin de décantation, elles en sont séparées. Les eaux usées plus propres poursuivent leur chemin dans le circuit de purification, tandis que les bactéries restantes, appelées boues, et les contaminants sont traités plus à fond ou entreposés dans des cuves de rétention. M. Mavinic retire la partie liquide décantée de cette boue de biomasse restante et la transfère dans ce qu'il a baptisé le « réacteur à cristaux de UB ». Ce processus forme des cristaux de struvite et permet d'extraire jusqu'à 90 p. 100 du phosphate présent dans le liquide. Les cristaux peuvent ensuite être utilisés dans l'eau ou le sol comme engrais riche en éléments nutritifs.

Cette technologie est déjà employée à titre expérimental par le ministère des Pêches de la Colombie-Britannique, et B.C. Hydro étudie son utilisation possible comme apport naturel de nutriments dans les rivières à saumon et les réservoirs.



**Figure 44**  
L'environnement au Canada

**Indicateur social – Changement climatique**

**Observer l'ozone de près**

Wayne Evans et son équipe de la Trent University ont trouvé de nouvelles façons d'examiner l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ils ont en effet mis au point une technique qui permet de mesurer les polluants atmosphériques dans la partie inférieure de l'atmosphère. Les gaz qui existent dans cette partie de l'atmosphère, comme l'ozone, peuvent grandement nuire à l'environnement.

M. Evans est l'un des premiers à utiliser les technologies de détection atmosphérique de pointe, qui font appel à des satellites et à des aéronauts, pour étudier la dynamique de l'énergie atmosphérique et de l'ozone, et celle d'autres polluants.

M. Evans étudie la couche d'ozone et l'effet de serre à l'aide de la technologie de la télédétection que l'on trouve dans la navette spatiale, les satellites, les ballons et les aéronauts. Il examine les effets des contaminants atmosphériques, y compris les chlorofluorocarbones, le méthane et le dioxyde de carbone, à l'aide de technologies de pointe. M. Evans met l'accent sur l'appauvrissement de la couche d'ozone, en particulier dans les régions polaires et au Mexique. Il s'intéresse également à certains gaz à effet de serre et à leurs effets sur la couche d'ozone, et par conséquent, au changement climatique et au réchauffement de la planète. Son but est de déterminer la capacité de forçage radiatif – le changement dans l'équilibre entre le rayonnement solaire pénétrant dans l'atmosphère et les rayons qui en sortent – de chacun des gaz nocifs qui contribuent au changement climatique.

M. Evans a découvert que l'utilisation d'instruments de satellite dans ce type de recherche produit des résultats différents de ceux prévus au départ. La technologie lui permet de surveiller la formation et l'activité des nuages, en particulier les nuages nocturnes situés à plus de 85 km d'altitude, qui pourraient se révéler l'une des premières preuves réelles du réchauffement de la planète. Il a également découvert une nouvelle couche dans la basse atmosphère qui pourrait être due à la présence d'oxyde nitreux et d'ozone dans la stratosphère.

**Figure 43**  
La santé des Canadiens et des Canadiennes

mitochondriales. Les mitochondries sont des composantes des cellules humaines qui produisent de l'énergie. En cas de faible teneur en mitochondries ou de dysfonctionnement, on voit apparaître diverses maladies, appelées maladies mitochondriales.

Les maladies mitochondriales provoquent le plus de dégâts aux cellules des organes ayant le plus besoin d'énergie, soit le cerveau, le cœur, le foie, les muscles squelettiques, les reins et le système respiratoire. La maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer sont peut-être liées elles aussi à un dysfonctionnement mitochondrial.

M. Hood essaie de comprendre l'influence de la biogénèse mitochondriale stimulée par l'exercice sur la mort des cellules. Grâce à ces recherches, M. Hood espère comprendre le rôle de l'exercice dans l'inversion de la progression des maladies mitochondriales et la mort de cellules.

Le manque de sommeil, en particulier de sommeil paradoxal, entraîne des sautes d'humeur, des problèmes de concentration et une réduction du rendement cognitif. Il entrave également notre capacité d'apprendre de nouvelles tâches complexes. M. Godbout a fait cette découverte chez ses rats privés de sommeil qui étaient incapables de maîtriser des tâches pour lesquelles ils avaient besoin du cortex frontal.

Dans le cadre de son étude, il a mis des rats dans un bassin dans lequel se trouvait une plate-forme immergée. Les rats privés de sommeil paradoxal, tout comme ceux qui étaient bien reposés, ont appris rapidement à trouver la plate-forme. Mais lorsqu'on a enlevé la plate-forme, les rats privés de sommeil paradoxal n'ont pas réussi à trouver le nouvel emplacement de la plate-forme tandis que ceux qui étaient bien reposés l'ont trouvé sans problème.

La prochaine étape pour M. Godbout consiste à tester différents psychostimulants afin d'étudier leur incidence sur les signaux corticaux.

**Indicateur social – Mortalité infantile**

**À un souffle de nos amis amphibiens**

La cause de l'instabilité respiratoire associée à la naissance prématurée pourrait résider dans les neurones du cerveau en développement d'une grenouille, déclare un scientifique de l'Université Laval.

Les chercheurs du laboratoire de Richard Kinkcad examinent la neurobiologie de la respiration des amphibiens, neurone par neurone, afin de mieux comprendre l'évolution de la respiration pulmonaire et de permettre aux parents de nouveau-nés de respirer plus facilement.

La recherche suscite l'intérêt de cliniciens en pédiatrie, car le mode de respiration de la grenouille adulte – une séquence irrégulière de deux ou trois respirations suivies d'une pause – est le même que celui observé chez les bébés prématurés. La recherche de M. Kinkcad sur les changements qui se produisent dans le cerveau d'un amphibien lorsque le tard à respiration aquatique devient une grenouille à respiration pulmonaire donne un aperçu intéressant de la neurobiologie de la respiration des nouveau-nés.

Les résultats de M. Kinkcad démontrent que le neurotransmetteur, la sérotonine, a un bien plus grand effet sur la stimulation de l'activité pulmonaire chez les jeunes grenouilles que chez les plus vieilles. Les neurotransmetteurs ralentissent ou accélèrent le rythme respiratoire. En cas de ralentissement de l'activité des neurones en raison de faibles niveaux de neurotransmetteurs, on observe l'apparition d'une respiration irrégulière.

M. Kinkcad explique que ce dernier résultat est capital car il constitue une pièce de plus dans le casse-tête complexe de la neurobiologie de la respiration.

**Indicateur social – Activité physique**

**Inverser la progression de la maladie grâce à l'exercice**

Un bon exercice permet de brûler les graisses, de renforcer les muscles et de relâcher le stress. Et il donne de l'énergie aux cellules.

David Hood, kinésithérapeute à la York University, étudie les bienfaits de l'exercice sur le plan cellulaire. Plus précisément, il examine le rôle de l'exercice régulier dans l'inversion de la progression des maladies.

En 2003-2004, le CRSNG a investi près de 90 millions de dollars en subventions de recherche et de formation dans le domaine de l'environnement. Après Environnement Canada, le CRSNG se révèle le plus important organisme fédéral qui poursuit ou subventionne des travaux de recherche dans ce domaine. Comme on l'illustre à la figure 44, la recherche a mené à des découvertes et applications majeures destinées à améliorer l'environnement canadien.

Figure 43  
La santé des Canadiens et des Canadiennes

#### Indicateur social – Espérance de vie

##### Un ami de la mouche du vinaigre

Cette petite mouche du vinaigre dérangante qui vole dans tous les coins de la cuisine pourrait détenir la clé qui nous permettrait de comprendre les maladies humaines.

Cela peut paraître surprenant, mais près des deux tiers des gènes en cause dans les maladies humaines se retrouvent dans ce petit insecte.

Laura Nilson, généticienne du développement à l'Université McGill, étudie la mouche du vinaigre *Drosophila melanogaster* en tant que modèle pour comprendre comment les cellules communiquent entre elles. La capacité d'une cellule de communiquer avec ses voisines est essentielle au développement de l'embryon. Tels les membres d'une fanfare exécutant une formation complexe, les nombreux types de cellules d'un embryon se fient aux signaux émis par leurs voisins, en plus de leur propre programmation, pour s'organiser en tissus et organes appropriés et pour assurer le maintien de leur fonctionnement à l'âge adulte. Une rupture de cette communication peut donner lieu à des troubles du développement dans l'embryon ou à une maladie chez l'adulte.

Pendant ses études postdoctorales, M<sup>me</sup> Nilson a étudié l'un des premiers signaux dans ce vaste réseau de communication, en mettant l'accent sur les gènes requis pour transmettre le signal qui commande la première spécialisation grossière des cellules embryonnaires en cellules de types « dorsal » et « ventral ». Ces études ont donné lieu à ses travaux actuels sur la façon dont, après la spécialisation, les cellules d'un tissu communiquent entre elles pour former des types particuliers de tissus ou de structures. Étant donné que la maladie humaine, comme la formation de tumeurs et de métastases, entraîne souvent une désorganisation des tissus, l'identification des gènes qui contrôlent ces processus constitue la première étape dans la découverte d'un traitement des maladies humaines.

#### Indicateur social – État de santé

##### Une bonne nuit de sommeil

Roger Godbout, neurobiologiste du département de psychiatrie à l'Université de Montréal, a démontré que le manque de sommeil paradoxal, la phase du sommeil où l'on rêve, entraîne une altération des fonctions cérébrales.

Utilisant les potentiels mesurés par électroencéphalogramme sur des rats, M. Godbout a découvert que la privation de sommeil paradoxal affaiblit le cortex frontal, la partie du cerveau responsable des fonctions les plus élevées, comme la prise de décisions et la résolution de problèmes.

5.3 Indicateurs sociaux du Canada

Chaque année, le président du Conseil du Trésor produit un rapport sommaire de haut

<b>Indicateurs sociaux du Canada</b>	
<b>Possibilités de développement économique et innovation au Canada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• produit intérieur brut réel par habitant</li><li>• revenu réel disponible par habitant</li><li>• innovation</li><li>• emploi</li><li>• alphabétisation</li><li>• niveau d'instruction</li></ul>
<b>La santé des Canadiens et des Canadiennes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• espérance de vie</li><li>• autoévaluation de l'état de santé</li><li>• mortalité infantile</li><li>• activité physique</li></ul>
<b>L'environnement au Canada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• changement climatique</li><li>• qualité de l'air</li><li>• qualité de l'eau</li><li>• biodiversité</li><li>• substances toxiques dans l'environnement</li></ul>
<b>La vigueur et la sécurité des collectivités canadiennes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bénévolat</li><li>• attitudes à l'égard de la diversité</li><li>• participation aux activités culturelles</li><li>• participation à la vie politique</li><li>• sécurité et protection</li></ul>

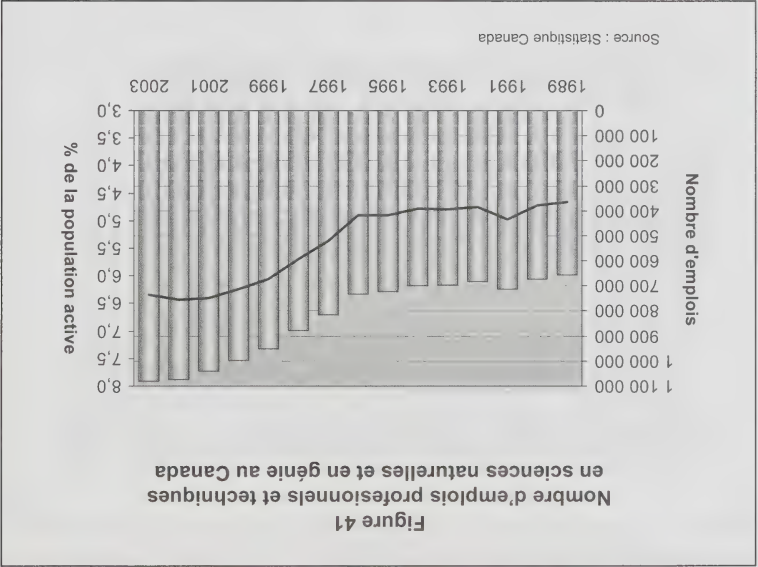
Selon la recherche sur l'opinion publique, les citoyens canadiens se soucient particulièrement d'un groupe de vingt indicateurs sociaux qui sont énumérés ci-contre. Le CRSNG contribue positivement à bon nombre de ces indicateurs.

Comme on l'a déjà mentionné, la contribution du CRSNG au produit intérieur brut réel par habitant, au revenu réel disponible par habitant, à l'innovation, à l'emploi et au niveau d'instruction a été importante. Ces indicateurs sont une composante clé du résultat stratégique du CRSNG. De plus, le CRSNG joue un rôle de premier plan en ce qui a trait à d'autres indicateurs, comme l'illustrent les histoires de réussite suivantes.

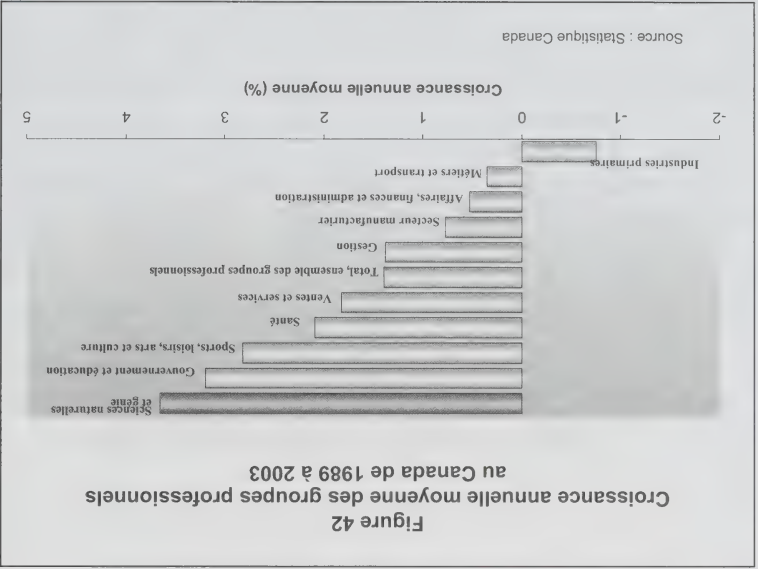
**LA SANTÉ DES CANADIENS ET DES CANADIENNES**

Les contributions des chercheurs en SNG dans les soins de santé se sont accrues à un rythme explosif (p. ex., imagerie par résonance magnétique, nouveaux matériaux, nouveaux produits chimiques, nouveaux instruments et outils, instruments fondamentaux en sciences de la vie pour la génomique, etc.). En 2003-2004, le CRSNG a investi plus de 90 millions de dollars en subventions de recherche et de formation dans le domaine de la santé. Cette recherche mènera ultérieurement à une amélioration de la santé des Canadiens. Comme on l'indique à la section 5.2, les investissements passés du CRSNG dans la recherche en santé ont mené à la création de nombreuses entreprises issues de la recherche et à de nouveaux produits ou processus qui amélioreront la santé des Canadiens. À la figure 43, on présente une histoire de réussite pour chacun des indicateurs sociaux en santé.



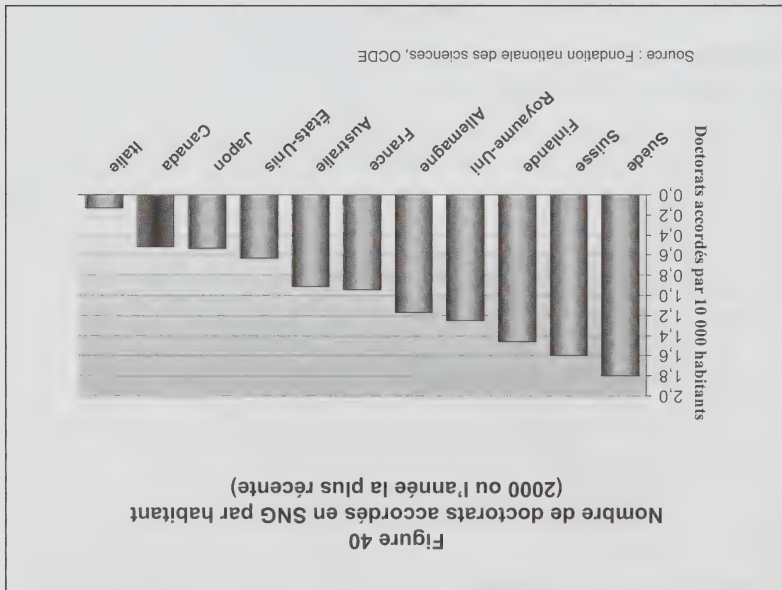


professionnels, ce sont les postes en sciences naturelles et en génie qui ont connu la croissance la plus rapide au cours des quinze dernières années.



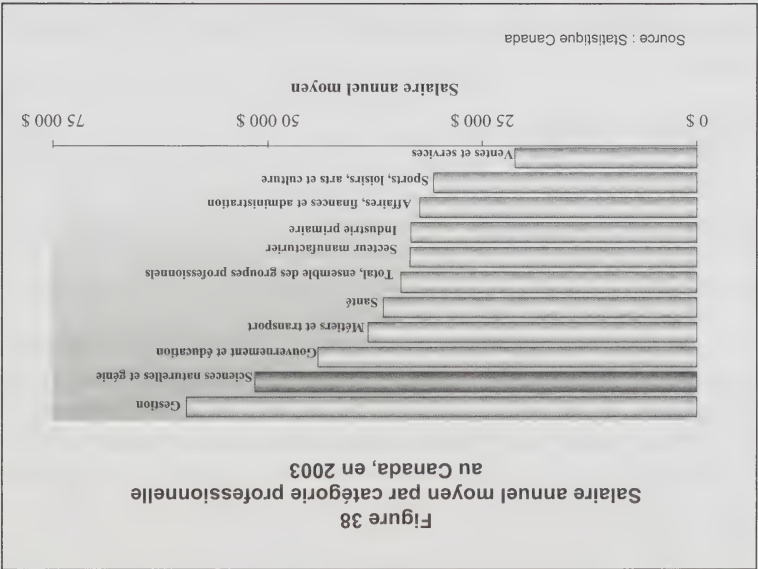
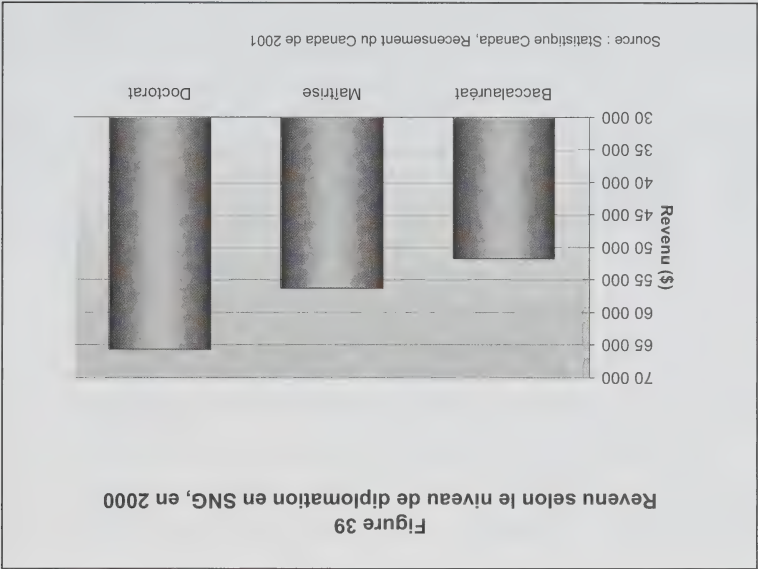


Même si, au Canada, les possibilités d'emploi et les perspectives salariales qui s'offrent aux étudiants aux cycles supérieurs en SNG sont bonnes, elles n'ont pas engendré une augmentation du nombre de titulaires d'un doctorat en SNG. En fait, le Canada se classe particulièrement bas au chapitre du nombre de doctorats en SNG par habitant, comme l'indique la figure 40. Le nouveau Programme de bourses d'études supérieures du Canada, issu du budget fédéral de 2003, pourrait permettre d'améliorer le rang du Canada à cet égard.



## INT6 – LES EMPLOYEURS OBTIENNENT L'ACCÈS À DES PERSONNES HAUTEMENT QUALIFIÉES

Le CRSNG appuie les étudiants diplômés en sciences naturelles et en génie afin de répondre aux besoins du pays. Sans cet investissement à long terme dans les jeunes gens, dans un monde axé sur le savoir, la capacité du Canada d'être concurrentiel et d'innover décroîtra, et il sera incapable d'atteindre le but qu'il s'est fixé, c'est-à-dire d'être parmi les cinq premiers pays au monde au chapitre de la R et D. Comme nous l'avons mentionné, environ 62 000 étudiants aux cycles supérieurs ont reçu l'appui du CRSNG depuis 1978. Ces derniers font maintenant partie d'une main-d'œuvre croissante de plus de 1 000 000 de personnes qui travaillent dans le domaine des sciences naturelles et du génie (figure 41). À mesure que l'économie du savoir continuera de croître au Canada, les employeurs engageront de plus en plus de diplômés en SNG, comme ils l'ont fait par le passé (figure 42). Comme l'indique la figure 42, parmi les postes de tous les groupes

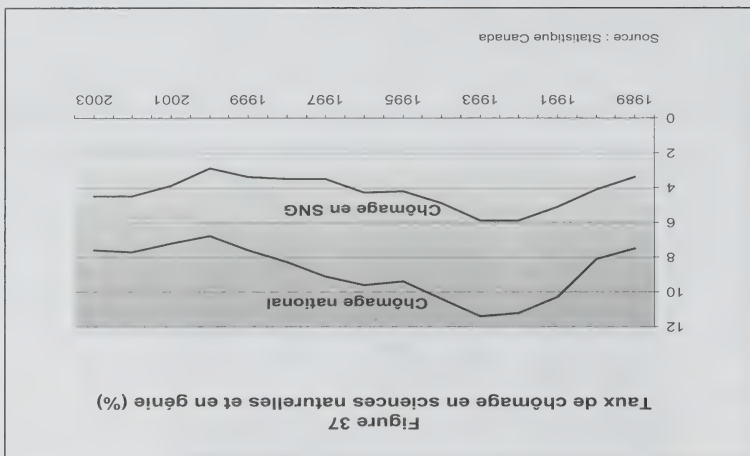


## INT5 – EMBAUCHE DES ÉTUDIANTS DIPLÔMÉS À DES EMPLOIS BIEN RÉMUNÉRÉS

Depuis 1978, le CRSNG a appuyé la formation de quelque 62 000 étudiants en SNG aux niveaux de la maîtrise et du doctorat. Ces étudiants diplômés sont ceux qui contribuent le plus à la création des connaissances et au transfert de technologie financés par le CRSNG. Les enquêtes sur les étudiants financés par le CRSNG au début de leur carrière indiquent des résultats extrêmement positifs sur le plan de l'emploi. Voici certains points saillants (le rapport complet se trouve à <http://www.crsng.gc.ca/publi/itr.htm>) des cinq enquêtes menées jusqu'à présent.

- Le taux de chômage chez les étudiants diplômés (environ 2 p. 100) est de beaucoup inférieur à la norme (Canada = 7 p. 100).
- La grande majorité des étudiants diplômés (92 p. 100) ont trouvé un emploi à temps plein.
- Le revenu des étudiants diplômés est beaucoup plus élevé que la moyenne canadienne, plus de 80 p. 100 d'entre eux gagnant plus de 45 000 \$ par année.
- 69 p. 100 des étudiants diplômés indiquent que leur formation aux cycles supérieurs a été « essentielle » à l'obtention de leur emploi actuel.

Ces résultats ne sont pas surprenants compte tenu de la demande importante de diplômés en sciences naturelles et en génie. Le taux de chômage dans le domaine des sciences naturelles et du génie est considérablement plus bas que le taux national (figure 37) et le salaire annuel de ce groupe est supérieur de près de 50 p. 100 à la moyenne nationale (figure 38). L'écart dans les revenus est encore plus important pour les diplômés des cycles supérieurs. Comme l'indique la figure 39, la rémunération moyenne des diplômés en SNG augmente avec leur niveau de diplomation. Les 62 000 étudiants diplômés appuyés par le CRSNG apportent maintenant quelque 130 millions de dollars supplémentaires par année en impôt fédéral en raison de leur salaire plus élevé.



## Avenir écologique

La science peut faire une différence : David Schindler en est convaincu, et il en a fait la preuve.

Depuis plus de trois décennies, l'écologiste de l'University of Alberta est un catalyseur du changement dans la politique gouvernementale. Il a d'abord démontré que les lacs du Canada étaient en train d'étouffer parce que les phosphates provenant des détergents et des engrais agricoles favorisaient la croissance d'algues gourmandes en oxygène. Par la suite, il a prouvé que les pluies acides étaient létales pour les poissons et pour d'autres formes de vie. Ces deux découvertes ont conduit à la législation qui a poussé le Canada et d'autres pays à assainir leurs actions.

Depuis lors, M. Schindler a sonné l'alarme en ce qui concerne de nombreuses menaces pour la santé des lacs, des rivières, des forêts ainsi que des plantes et organismes qui y vivent. Il nous a mis en garde contre les effets du réchauffement de la planète, des feux de forêts, de l'appauvrissement de l'ozone, des toxines, des polluants atmosphériques, des espèces envahissantes et de l'activité humaine. Il a fait valoir la nécessité d'améliorer la planification hydrographique et la gestion des pêches; imposé des études écologiques majeures; et exercé des pressions en faveur de la protection de la forêt boréale au Canada.

Grâce à ses efforts, M. Schindler a remporté de nombreux prix, notamment la prestigieuse Médaille d'Or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du CRSNG, le Stockholm Water Prize et le Volvo Environment Prize.

L'étude *Inventing Our Future* du conseil de recherche australien (rendez-vous à [http://www.arc.gov.au/publications/arc\\_publications.htm#2000](http://www.arc.gov.au/publications/arc_publications.htm#2000)) présente un autre moyen de mesurer l'utilisation des résultats de la recherche par les secteurs privé et public. L'étude examine le rapport entre les brevets et les publications scientifiques qu'ils citent. Parmi les brevets de tous les pays examinés, on a constaté que les brevets canadiens émis aux États-Unis citaient davantage de littérature scientifique. Cela indique que les brevets canadiens citent beaucoup de publications scientifiques (la plupart du temps, de la recherche universitaire financée par les fonds publics). De plus, on a constaté que les brevets canadiens citaient de la documentation scientifique canadienne 4,3 fois plus souvent que l'on pourrait s'y attendre si la littérature scientifique du monde entier était citée au hasard. Comme c'est le cas pour les inventeurs de la plupart des pays, les inventeurs canadiens utilisent beaucoup la littérature scientifique de leur propre pays. Par conséquent, il est probable que les entreprises canadiennes citent souvent dans leurs brevets des travaux scientifiques financés par le CRSNG. On terminera une étude détaillée d'ici l'automne 2004 sur cette avenue de transfert technologique.

Dans le cadre de l'évaluation du Programme de subventions à la découverte, 12,7 p. 100 des 3 032 répondants subventionnés faisaient état d'une contribution importante aux modifications des politiques ou des normes. Un exemple de ce résultat est présenté ci-dessous.

#### INT4 – UTILISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE PAR LES SECTEURS PUBLIC (POLITIQUES ET SÉCURITÉ) ET PRIVÉ

La recherche universitaire financée par le CRSNG est utilisée de diverses façons par les secteurs privé et public. La recherche coopérative constitue une méthode de transfert de technologie des universités aux secteurs privé et public que le CRSNG appuie. Le CRSNG suit les résultats de son Programme de recherche et développement coopérative (RDC), programme qui jumelle des chercheurs universitaires et des partenaires de l'industrie. Voici un résumé de la perception des participants de l'industrie à l'égard de leur expérience du Programme de RDC et des résultats.

- Pour les 135 projets étudiés à ce jour, 87 p. 100 des partenaires industriels estiment que les objectifs du projet de recherche ont été au moins partiellement atteints.

- Sur les projets examinés, un total de 46 brevets et de 35 licences ont été octroyés jusqu'à présent. Selon les partenaires industriels, des résultats commercialisables ont été obtenus pour 39 p. 100 des projets.

- La figure 36 présente la fréquence à laquelle les partenaires industriels ont utilisé les résultats issus du projet de recherche et à quelle fin.

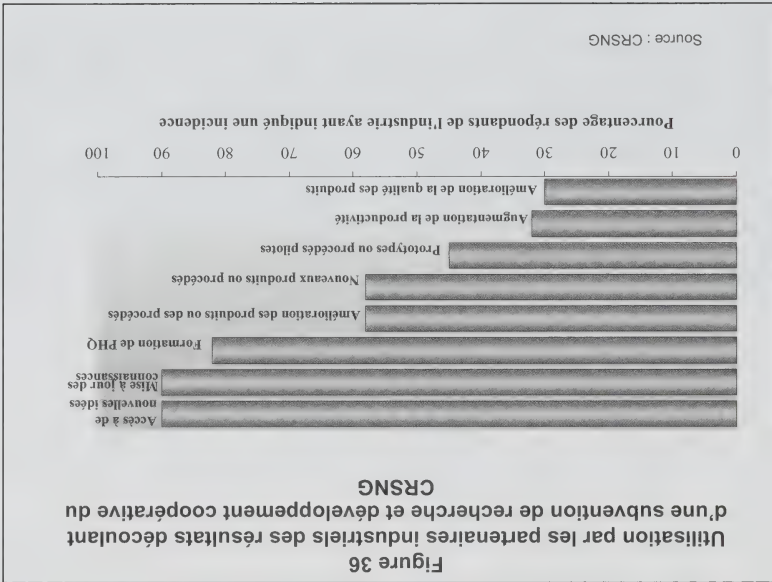




Figure 35  
Innovations en technologie de l'information et en télécommunications  
financées par le CRSNG (suite)

Quel	Où	Qui	Pourquoi
SpeechWeb <sup>Mc</sup>	University of Windsor	Richard Frost	Permet aux utilisateurs du Web de rechercher de l'information grâce à un navigateur « vocal » : l'utilisateur peut naviguer sur Internet et rechercher des documents par des commandes vocales.
Matériaux bidimensionnels (TDM) <sup>Mc</sup>	Simon Fraser University Lighyear Technologies Inc.	Robert Frndt	Nouveau groupe de « matériaux intelligents » semi-conducteurs et résistants à la corrosion. Ces nanomatériaux ont diverses utilisations : fabrication de piles qui durent plus longtemps, élimination des poisons dissous et du sel dans l'eau, réduction du rejet de déchets radioactifs dans l'environnement.

**Figure 35**  
Innovations en technologie de l'information et en télécommunications  
financées par le CRSNG (suite)

Quoi	Où	Qui	Pourquoi
<b>Cryptographie par courbes elliptiques</b>	University of Waterloo Certicom Inc.	Ron Mullin Gordon Agnew	Technique de chiffrement qui assure la sécurité des transactions de crédit et de débit, des transactions bancaires en ligne, des transactions boursières et du courrier électronique, sur les canaux sans fil.
<b>Plastiques hybrides pour les fibres optiques</b>	University of Toronto	Ted Sargent	Système qui produit de la lumière aux longueurs d'ondes utilisées pour les communications par fibres optiques. Cette technologie ouvre la voie au développement de puces d'ordinateur optique qui pourront transmettre de vastes quantités de données à l'aide de la lumière.
<b>Système de télécollaboration par JAVA (JETS)</b>	Université d'Ottawa	Nicolas Georganas	Système qui permet des réunions interactives virtuelles, les participants pouvant se voir, discuter et partager des images, des présentations et des programmes sur leurs écrans et faire des modifications, le tout en temps réel.
<b>LiWiLLmc</b>	University of Calgary Wi-LAN Inc.	Halim Zaghloul Michel Fattouche	Point d'accès sans fil qui fonctionne à trois fois la vitesse du plus rapide des réseaux Ethernet. Permettra d'offrir les services de données « inter-réseautage » sans fil à haute vitesse aux parcs industriels, aux petits bureaux ou aux bureaux à la maison qui ne sont pas câblés.
<b>Circuit intégré pour téléphones cellulaires</b>	University of Toronto	John Long	Circuit intégré qui permettra aux générations futures de téléphones cellulaires d'utiliser une ou deux petites piles pouvant fonctionner des semaines durant sans être rechargées.
<b>Serveur d'entreprise Livelink®</b>	University of Waterloo Open Text Corporation	Frank Tompa Gaston Gonnert	Système de gestion du contenu qui saisit et enregistre les connaissances comme les pratiques exemplaires, les compétences et l'expérience. Les données sont saisies et enregistrées dans un dépôt central afin de connecter les personnes, les processus et l'information.
<b>Nanolithographie</b>	Université de Sherbrooke Quantiscpt Inc.	Jacques Beauvais	Processus permettant de graver directement des motifs sur un circuit intégré fabriqué à partir d'un matériau semi-conducteur. Améliore le relief des masques lithographiques, grâce à un faisceau d'électrons.
<b>Réseaux auto-réparateurs</b>	University of Alberta	Wayne Grover	Réseau auto-organisateur distribué pouvant reprendre le service en moins de 2 secondes après une défaillance physique majeure.
<b>Logiciel de simulation</b>	University of Manitoba Quantic EMC Inc.	Alvin Wexler	Logiciel de simulation des systèmes électroniques haute vitesse qui prévoit les défaillances dans le système et identifie les émissions électromagnétiques des équipements.
<b>Compression de la parole</b>	Université de Sherbrooke	Jean-Pierre Adoul	Ce système augmente le nombre de conversations transmises simultanément sur une ligne téléphonique, tout en préservant la qualité sonore. Cette technologie a été intégrée dans de nombreux types de téléphones numériques, y compris les téléphones sans fil de marque FIDO.

**Figure 35**  
Innovations en technologie de l'information et en télécommunications  
financées par le CRSNG

Ouvr		Ouvr		Fourquiol	
<b>Modulateur électro-optique convertisseur</b>	40 Gb/s de mode à	University of British Columbia JGKB Photonics	Nicolas Jaeger	Composantes électro-optiques permettant à la prochaine génération de systèmes de télécommunications par fibres optiques de fonctionner à 40 Gb/s. Permet la transmission de vastes quantités d'information numérique sur longues distances, par fibres optiques.	
<b>Technologie prédistorsion numérique adaptative</b>		Simon Fraser University	James Cavers	Permet aux compagnies de téléphonie cellulaire de regrouper davantage de conversations dans une seule transmission, sans distorsion.	
<b>Système de communication pour aéronefs (ACARS)</b>		Simon Fraser University	James Cavers	Modem pour les données d'opérations aériennes maintenant utilisé dans 70 p. 100 des aéronefs commerciaux en Amérique du Nord. Fournit automatiquement la météo, des données sur l'état des moteurs, et d'autres données.	
<b>Altitude<sup>MC</sup></b>	Ecole des hautes études commerciales Ecole polytechnique AD OPT Technologies Inc.		François Sournis Jacques Desrosiers	Permet de personnaliser la planification des équipages de vol, et gère et optimise les horaires de vol.	
<b>Logiciel de CAO</b>	University of Manitoba	Lotfi Shahai		Logiciel permettant de concevoir des antennes pour les communications satellite et la radioastronomie.	
<b>Cellocate<sup>MC</sup></b>	University of Calgary Cell-Loc Inc.	Michel Fattouche Hatim Zaghoul		Famille de produits sans fil permettant d'offrir des services de localisation pour le suivi des flottes, le suivi des biens, la recherche de personnes et la surveillance de la circulation. Egalement utilisés pour diverses applications Internet, notamment pour accroître le service 911 sans fil et l'assistance annuelle variant selon le lieu de l'appel.	
<b>Crystal Vision<sup>MC</sup></b>	University of British Columbia Ward Laboratories Inc.	Rabab Ward		Produit des images de télévision plus claires et plus nettes, en faisant circuler les signaux satellite ou du câble dans un filtre numérique. Réduit le « bruit » qui peut déformer les détails fins d'une image.	
<b>Solutions d'imagerie numérique</b>	University of Waterloo DALSA Corporation	Savas Chamberlain David Roultou		Conçus pour remplacer la vision humaine et jouer le rôle d'« yeux » électroniques haute performance. Ces produits équipent les appareils de radiographie numérique et l'équipement de fabrication. Ils permettent également de gérer le trafic des télécommunications et sont utilisés pour sonder par fibres optiques l'environnement dans l'industrie automobile et l'industrie des télécommunications.	
<b>Système en temps réel distribué</b>	Université d'Ottawa	Dan Ionescu		Réseau client-serveur servant à contrôler et à gérer les services de communication des données.	

Figure 34  
Innovations en agriculture financées par le CRSNG (suite)

Quoi	Où	Qui	Pourquoi
Fertilité des sols	Université McGill	Joann Whalen	Détermine comment le carbone, l'azote et le phosphore contribuent à la fertilité des sols. Ce système vise à développer des pratiques de gestion qui maximisent l'entreposage et le recyclage des nutriments et minimisent la perte de nutriments dans l'environnement.
SOYASIGNAL <sup>MC</sup>	Université McGill	Donald Smith	Technologie qui assure un niveau plus grand de fixation de l'azote, mécanisme par lequel les bactéries de rhizobium dans les nodosités des plantes permettent aux racines d'absorber l'azote du sol. Aide les producteurs de fèves soja à accroître leur rendement jusqu'à 20 p. 100.
Système biologique <sup>MC</sup> Stratosome <sup>MC</sup>	University of Calgary SemBioSys Genetics Inc.	Maurice Moloney	Extrait les protéines des corps lipidiques du canola, du lin et des graines de tournesol à l'aide du système biologique Stratosome <sup>MC</sup> . Solution rentable pour la production et la purification en vrac de protéines.
Sureyield <sup>MC</sup>	Queen's University Performance Plants Inc.	David Dennis Daniel Lefebvre	Modifie le mécanisme de réponse des plantes au stress, afin de leur permettre de réagir rapidement et plus efficacement aux premiers signes de déficience en eau. Cette technologie permet une utilisation optimale et efficace de l'eau par toutes les espèces végétales.
Simulateur de conduite de tracteur	University of Manitoba	Daniel Mann	Ce simulateur de conduite de tracteur optimise la performance et la convivialité des aides opérationnelles que l'on trouve sur les tracteurs modernes, comme les dispositifs GPS (système de positionnement global). Cette technologie offre au conducteur une information importante, par exemple la quantité requise d'engrais ou de pesticides.



**Figure 34**  
Innovations en agriculture financées par le CRNSG (suite)

Quoi	Qui	Pourquoi
Ventilateurs récupérateurs de chaleur	University of Saskatchewan DEL-AIR Systems Ltd.	Robert Besant
Utilisation plus efficace de l'azote par les plantes	University of Alberta AgriGenomics Inc.	Allen Good
Stratégies de lutte contre les insectes	Université McGill	Jacqueline Bede
Infecteur de fumier	University of Manitoba	Ying Chen
Technologie de réduction des odeurs	Université McGill AgroDome Inc.	Suzelle Barrington
Technologie de mesure des odeurs	University of Alberta	John Feddes
Lutte contre les ravageurs	University of Guelph	Barry Shelp
Simulateur de racines de plante	University of Saskatchewan Western Ag Innovations	Jeff Schoenau
Vaccin antipneumonie pour les porcs	University of Guelph	Janet MacInnes Bonnie Mallard
Protection des cultures hydroponiques	University of Guelph	John Sutton
Plantes tolérantes au sel	University of Toronto	Eduardo Blumwald Wayne Sneden

Système alimentant en air frais les étables et récupérant la chaleur qu'il faudrait par ailleurs fournir.

Nouveau transgène aidant les plantes à haut rendement en azote à utiliser 50 p. 100 moins d'engrais azoté, ce qui réduit les coûts des engrais et les impacts sur l'environnement.

Meilleure compréhension des défenses des plantes contre les insectes, par l'étude des interactions moléculaires entre les plantes et les insectes. Le but est de concevoir des stratégies de lutte contre les insectes qui amélioreront les mécanismes de défense interne des plantes.

Infecteur de fumier qui insère celui-ci dans le sol et le recouvre d'une couche de sol. Réduit l'énergie requise pour l'injection ainsi que les odeurs désagréables.

Le fumier de 600 animaux de ferme est recouvert d'une mince pellicule noire, dans une cuve en ciment de 1 000 m<sup>3</sup>. La pellicule empêche la couche supérieure de fumier d'entrer en contact avec l'air, ce qui contribue à réduire les odeurs.

Système qui mesure exactement les odeurs et prévoit leur impact sur la zone entourant une exploitation de bétail. Des modèles mathématiques déterminent l'exposition aux odeurs à partir de divers endroits.

Le gène GABA provenant des plants de tabac est utilisé dans les cultures pour lutter naturellement contre les ravageurs.

La sonde *Plant Root Simulator* (PRSM<sup>®</sup>) est utilisée pour déterminer la teneur en nutriments des terres agricoles, afin de prévoir si les nutriments fournis par le sol peuvent répondre à la demande des cultures.

Vaccin nouveau et amélioré qui permet de réduire la pneumonie porcine, une maladie qui cause un taux de mortalité élevé.

Agents microbiens adaptés aux plantes hydroponiques. Quand les plantes croissent sans sol, elles sont vulnérables aux maladies des racines qui seraient normalement contées par les champignons et les bactéries présents dans les sols des champs.

Première plante tolérante au sel issue de la biotechnologie, et pouvant pousser dans des sols dont la teneur en sel est 10 fois plus élevée que la normale.

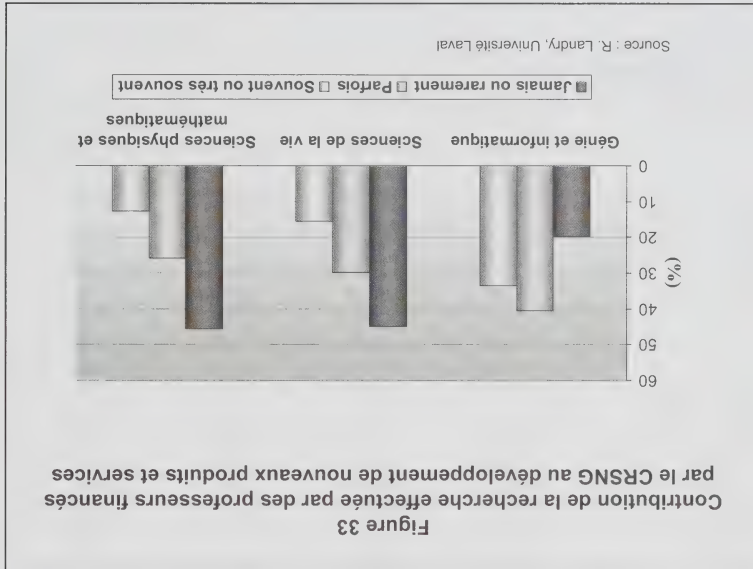


**Figure 34**  
**Innovations en agriculture financées par le CRSNG**

Quoi	Où	Qui	Pourquoi
<b>ASSESS</b>	University of Manitoba	Lakhdar Lamari	Assess (logiciel d'analyse et d'images pour la quantification des maladies des végétaux) permet d'analyser, de quantifier et de mesurer les infestations pathogènes dans les cultures.
<b>Biofibres</b>	University of Toronto	Mohini Sain	Matériaux biocomposites créés à partir d'agrobios, comme le chanvre, le lin, la paille et les cultures racines utilisables dans la construction des pièces automobiles, des poutres de construction et des appareils biomédicaux tels les valves cardiaques prothétiques et les poches de sang pour intraveineuses.
<b>Système d'élimination des déchets biologiques</b>	University of Guelph	Paul Voroney	Micro-organismes du sol utilisés comme catalyseurs biologiques pour accélérer l'oxydation des déchets organiques et les transformer en dioxyde de carbone inoffensif et en eau.
<b>Lutte biologique contre les mauvaises herbes</b>	Université McGill	Alan Watson	Champignon <i>Sclerotinia minor</i> utilisé pour lutter contre le pissenlit, sans pour autant nuire à l'environnement, ni aux oiseaux.
<b>Canola</b>	University of Manitoba	Balduz Stefansson	La recherche sur une huile industrielle appelée colza a permis de mettre au point une huile comestible, connue dans le monde entier sous le nom de canola. Le canola est maintenant une source majeure d'huile pour la cuisson, la margarine, les vinaigrettes et le shortening.
<b>CO<sub>2</sub> comme produit antiparasitaire</b>	University of Manitoba	Digvir Jayas	Utilisation de la glace sèche pour tuer les insectes dans les greniers à céréales. Le coût de ce produit est identique à celui des pesticides chimiques, mais son administration est plus sécuritaire et il est moins nocif pour l'environnement.
<b>Vaccin contre E. coli pour le bétail</b>	University of British Columbia	Brett Finlay	Vaccin pour le bétail: détruit avec succès la souche <i>E. coli</i> 0157:H7.
<b>Pulvérisation électrostatique</b>	University of Western Ontario Estat Limited	Jon Inoulet Peter Castle James Brown	Pesticide électrostatique pulvérisé pour adhérer aux feuilles comme de la colle. Cette technique permet d'économiser de l'argent et réduit l'utilisation des produits chimiques agricoles.
<b>Emballage des aliments</b>	University of Guelph Toxin Alert Inc.	Chris Hall	Les plants de tabac génétiquement modifiés pourraient potentiellement produire des anticorps qui peuvent réagir en présence des organismes contenus dans les aliments comme <i>Listeria</i> , <i>Salmonella</i> et <i>E. coli</i> . Ces anticorps seraient incorporés dans les emballages alimentaires et changeraient de couleur en présence d'un pathogène.
<b>Croissance améliorée des fruits</b>	Simon Fraser University Phero Tech Inc.	John Borden	Phéromone synthétique qui attire les abeilles domestiques pour butiner dans les cultures. Augmente le nombre d'abeilles domestiques dans une culture et leur temps de séjour, ce qui améliore la taille et la qualité des fruits.

### INT3 – INTRODUCTION SUR LE MARCHÉ DE PRODUITS ET PROCÉDÉS NOUVEAUX ET AMÉLIORÉS

Les chercheurs appuyés par le CRSNG ont créé ou mis au point un grand nombre de produits et procédés nouveaux dont la valeur atteint facilement les milliards de dollars (bien qu'il soit très difficile de déterminer ceci avec exactitude). Le sondage mené par Réjean Landry, dont il a été fait mention à la page XX, révèle une contribution importante des répondants au développement de nouveaux produits et services (figure 33). Plus de 20 p. 100 des 3 032 titulaires de subventions à la découverte qui ont participé à une évaluation récente de ce programme, le plus gros du CRSNG, ont indiqué une contribution majeure à la mise au point ou à l'amélioration de produits ou de procédés. À titre d'exemple, les figures 34 et 35 présentent quelques-uns des nouveaux produits et procédés mis au point par les professeurs bénéficiant de l'appui du CRSNG dans les secteurs de l'agriculture et de la technologie de l'information et des télécommunications.



**Figure 32**  
**Dépenses en R et D des principales entreprises issues de la**  
**recherche financée par le CRSNG**

Dépenses en R et D (en millions de dollars)	Rang	Entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG
68,7 \$	32	QLT Inc.
40,1 \$	44	Westport Innovations
37,8 \$	50	Open Text Corporation
28,3 \$	62	Biomira Inc.
20,7 \$	82	DALSA Corporation
16,3 \$	92	Micrologix Biotech Inc.

Source : Research Infosource Canada's Top 100 Corporate R&D Spenders List 2003

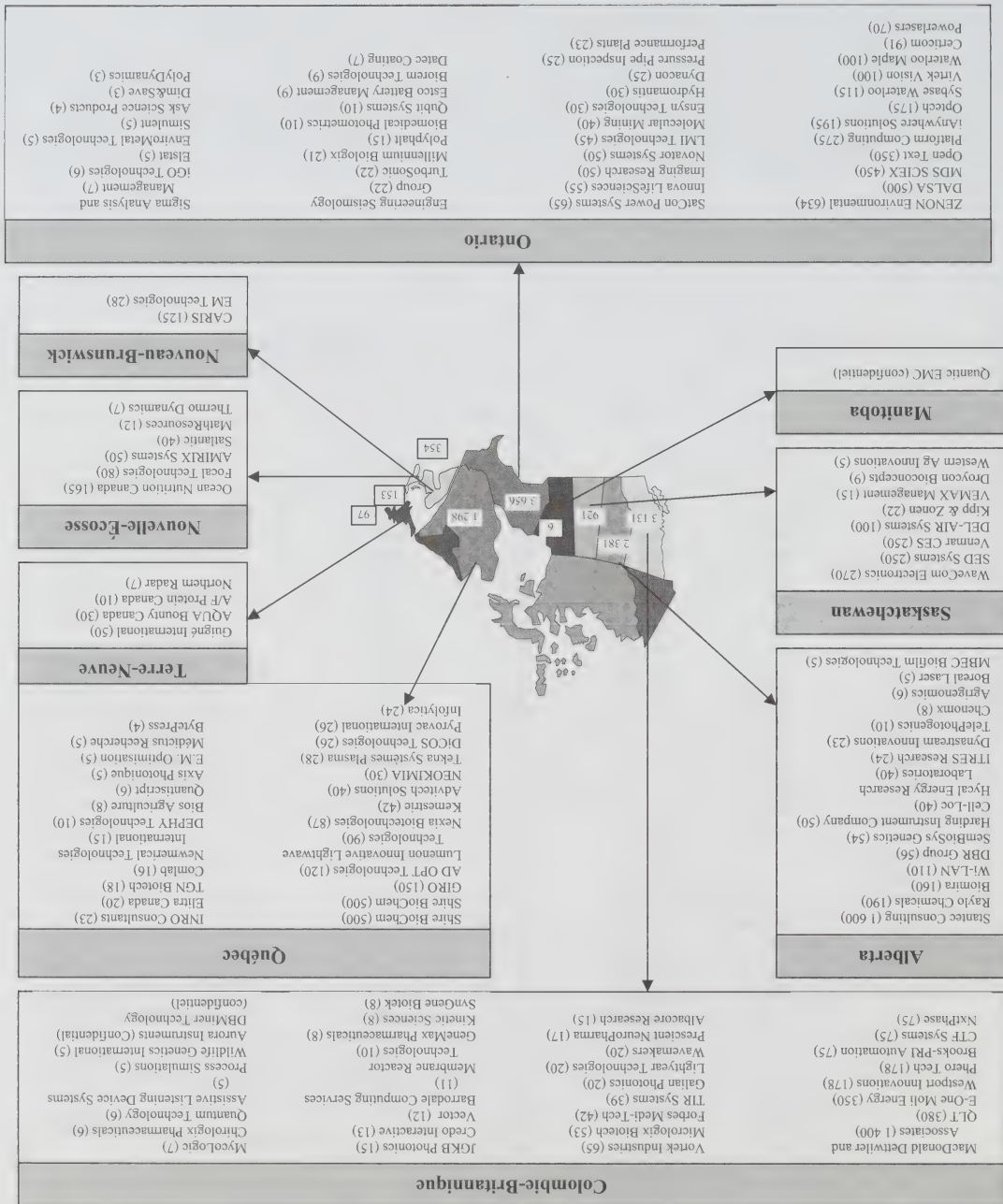
**Figure 31**  
**Capitalisation boursière des entreprises issues de la recherche**

<b>Capitalisation boursière</b>		<b>Entreprise</b>	
12 juin 2000	15 août 2001	14 juin 2004	28 juillet 2003
3 607 M\$	3 406 M\$ <sup>1</sup>	3 406 M\$ <sup>1</sup>	3 406 M\$ <sup>1</sup>
845 M\$	638 M\$	1 921 M\$	728 M\$
6 152 M\$	2 249 M\$	1 668 M\$	1 636 M\$
- M\$	836 M\$	1 038 M\$	903 M\$
153 M\$	319 M\$	427 M\$	429 M\$
95 M\$	208 M\$	472 M\$	292 M\$
49 M\$	71 M\$	392 M\$	123 M\$
674 M\$	460 M\$	139 M\$	185 M\$
896 M\$	125 M\$	134 M\$	33 M\$
359 M\$	303 M\$	125 M\$	200 M\$
852 M\$	85 M\$	110 M\$	54 M\$
6 M\$	6 M\$	103 M\$	10 M\$
155 M\$	73 M\$	94 M\$	14 M\$
- M\$	- M\$	92 M\$	- M\$
- M\$	- M\$	58 M\$	31 M\$
62 M\$	36 M\$	53 M\$	31 M\$
- M\$	158 M\$	40 M\$	66 M\$
21 M\$	18 M\$	38 M\$	35 M\$
53 M\$	60 M\$	33 M\$	24 M\$
- M\$	- M\$	13 M\$	21 M\$
- M\$	27 M\$	9 M\$	47 M\$
491 M\$	- M\$	9 M\$	15 M\$
- M\$	- M\$	9 M\$	4 M\$
- M\$	- M\$	4 M\$	- M\$
- M\$	- M\$	4 M\$	3 M\$
- M\$	- M\$	1 M\$	7 M\$
- M\$	- M\$	- M\$	2 M\$
- M\$	- M\$	- M\$	6 M\$
- M\$	13 M\$	- M\$	9 M\$
14 470 M\$	9 091 M\$	10 585 M\$	8 327 M\$
<b>Total</b>		<b>7 476 M\$</b>	

<sup>1</sup> Capitalisation boursière au moment du rachat

Entreprises issues de la recherche appuyée par le CRSNG, de 1954 à 2002  
(Nombre d'employés au Canada en 2002)

Figure 30





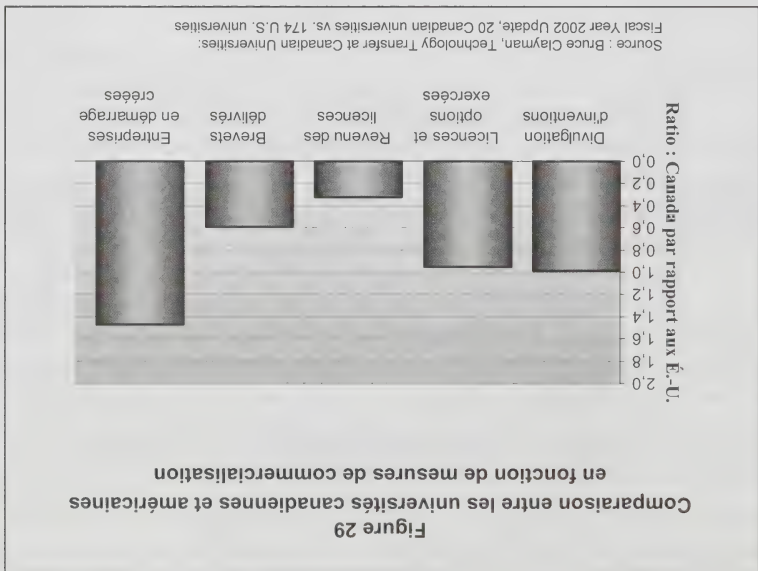
la somme astronomique de 10,6 milliards de dollars (voir figure 31). Le repli des marchés dans les quatre dernières années a réduit la capitalisation boursière de ces entreprises d'environ 40 p. 100.

Outre les avantages économiques directs de la contribution au PIB canadien et à l'emploi, les entreprises en démarrage financées par le CRSNG présentent également des avantages possibles à long terme. On en a déjà mentionné un : près de 400 brevets américains délivrés à des entreprises en démarrage subventionnées par le CRSNG au cours des dix dernières années. La croissance des grandes entreprises de R et D au pays s'est avérée un autre avantage secondaire. En 2003, six des 100 premières entreprises de R et D canadiennes (classées par Research Infosource, 2003) étaient des entreprises en démarrage subventionnées par le CRSNG ayant des dépenses combinées de R et D de 210 millions de dollars (voir la figure 32). De nombreuses autres entreprises issues de la recherche universitaire non subventionnées par le CRSNG font également partie des 100 plus grandes entreprises de R et D. Ces résultats sont importants puisque le Canada œuvre à accroître ses dépenses en R et D d'ici 2010 et à devenir un chef de file mondial en matière de R et D.

Au mois de juin 2004, 24 des 134 entreprises en démarrage examinées étaient cotées en bourse. Bien que les marchés aient connu d'importantes fluctuations au cours des dernières années, au 14 juin 2004, la capitalisation boursière de ces 24 sociétés atteignait

L'un des résultats les plus tangibles de la recherche subventionnée par le CRSNG est la création d'une entreprise. Tous les deux ans, le CRSNG mène une étude détaillée afin de trouver les entreprises issues de la recherche universitaire. Les profits de ces entreprises sont publiés dans le rapport intitulé *La recherche, une question d'affaires*, que l'on peut commander par courriel en s'adressant à [bjl@crsng.ca](mailto:bjl@crsng.ca). La prochaine version de ce rapport sera publiée en 2005. Les entreprises en démarrage dont il est question dans le CRSNG. Les 134 entreprises énumérées à la figure 30 font actuellement des affaires dans la production de biens et de services destinés aux marchés canadiens et internationaux. Au total, ces entreprises emploient 12 000 Canadiens et génèrent près de 2,4 milliards de dollars en ventes et en revenus par année. Ces entreprises créent des biens et des services innovateurs, en utilisant la technologie de pointe. Elles contribuent ainsi largement à l'économie du Canada. Bon nombre de ces sociétés de haute technicité, dont certaines forment les multinationales de demain, offrent d'excellentes perspectives de croissance. Ces entreprises sont diverses, certaines étant encore toutes jeunes et ne comptant que quelques employés, d'autres étant déjà bien établies et comptant plusieurs centaines de travailleurs.

## INT2 – DÉMARRAGE D'ENTREPRISES ISSUES DE LA RECHERCHE

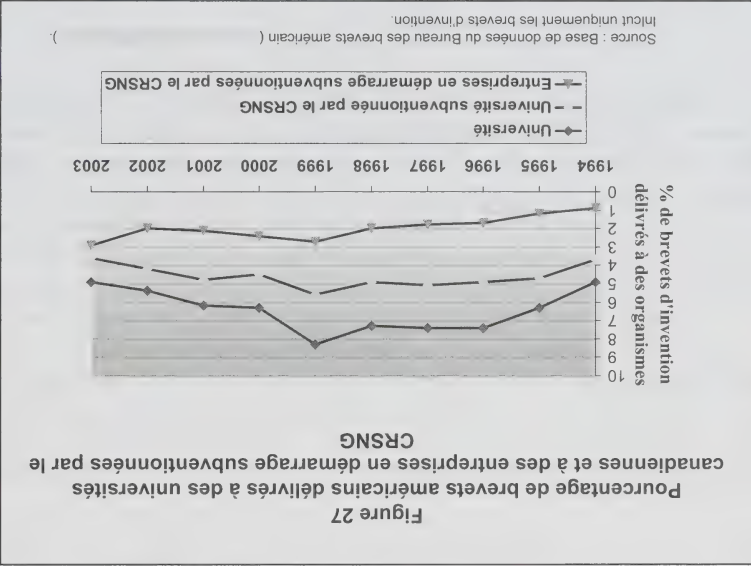
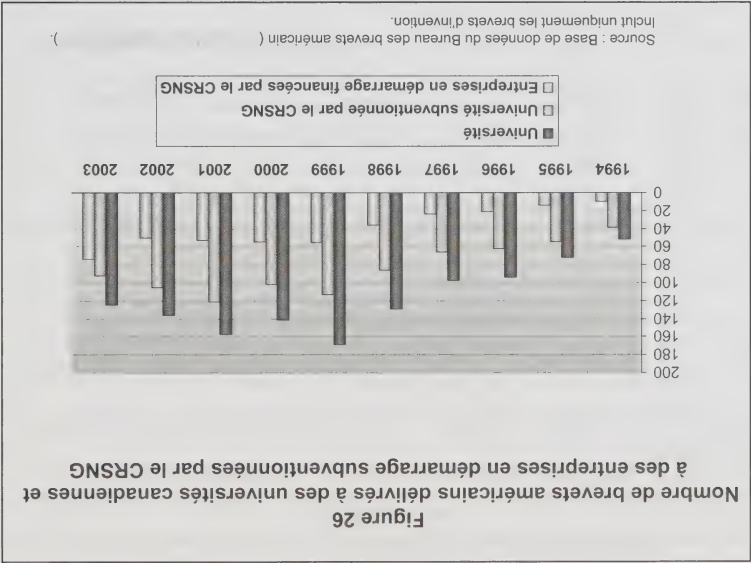


Dans son rapport intitulé *Technology Transfer at Canadian Universities* (que l'on peut consulter à l'adresse <http://www.sfu.ca/vpresarch/vpreports.htm>), Bruce Clayman de la Simon Fraser University compare 20 universités canadiennes à 174 universités américaines en rapport avec un bon nombre d'activités de commercialisation. Ces activités ont été normalisées en fonction des dépenses en recherche subventionnée. La figure 29 présente cette comparaison entre le Canada et les États-Unis. Un ratio inférieur à un indique que les universités canadiennes de l'échantillon sont engagées dans l'activité moins fréquemment que les universités des États-Unis. Les universités du Canada ont des résultats passablement inférieurs à ceux des universités des États-Unis en ce qui concerne les revenus tirés des licences et les brevets délivrés, mais ont de bien meilleurs résultats en ce qui a trait à la création d'entreprises issues de la recherche.



Les **licences** constituent un autre mécanisme qui permet de transférer les résultats de la recherche universitaire à l'industrie. Elles donnent à l'entreprise qui achète ces résultats le droit de les commercialiser. L'utilisation commerciale des résultats technologiques visés par une licence oblige à verser des redevances à l'université et, habituellement, au chercheur. Le montant des redevances constitue un autre indicateur de la valeur de la recherche universitaire. La figure 28 donne une estimation des redevances touchées par les universités canadiennes. La majeure partie de ces revenus sont au moins en partie attribuables à des travaux subventionnés par le CRSNG et par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). La tendance à la hausse des recettes a été généralement positive (sauf pour l'année la plus récente) au cours des dix dernières années, et comme les universités font tout pour accroître leurs revenus, cette tendance devrait se poursuivre. Voici quelques exemples de licences octroyées à la suite de travaux de recherche subventionnés par le CRSNG.

- L'ingénieur en mécanique Warren Finlay à l'University of Alberta a conçu un nouvel inhalateur qui dispense les médicaments traitant le cancer du poumon. L'inhalateur, qui ressemble à une « pompe » pour l'asthme, est rempli d'une poudre contenant des milliers de nanoparticules qui amènent le médicament directement aux poumons. La licence du nouvel inhalateur a été confiée à LAB International Inc., société de développement de médicaments située au Québec.
- David Lowe, informaticien à l'University of British Columbia, a vendu à Evolution Robotics la licence visant une formule mathématique complexe destinée à permettre aux machines de reconnaître les objets. Grâce à la technologie de M. Lowe, Evolution Robotics a pu élaborer un logiciel de vision rentable qui permet aux robots de reconnaître les objets et les images.
- Molly Shoichet, spécialiste en génie tissulaire à l'University of Toronto, a mis au point une façon novatrice d'accélérer la guérison des fractures osseuses graves. Elle a créé un échafaud synthétique qui sert d'ossature aux tissus en croissance. Cet échafaud reproduit la structure de l'os naturel. Lorsqu'on ajoute des cellules de moelle osseuse et que celles-ci commencent à se multiplier, l'échafaud se dissout. La licence de cette technologie novatrice, également connue sous le nom de Osteoform<sup>MD</sup>, a été accordée à BoneTec Corporation aux fins de développement commercial.





**Figure 25**  
**Enquête sur la commercialisation de la propriété**  
**intellectuelle**

Hausse	2001	1999	Activité de commercialisation
(en %)			
12	58	52	Universités actives en gestion de la propriété intellectuelle
21	1 005	829	Inventions divulguées
23	625	509	Inventions protégées
41	867	616	Nouvelles demandes de brevets
23	401	325	Brevets délivrés
13	2 069	1 826	Nombre total de brevets détenus
47	320	218	Nouvelles licences
21	1 338	1 109	Nombre total de licences actives
235	44,4	18,9	Redevances découlant de l'octroi de licences (M\$)
44	655	454	Entreprises issues de la recherche
49	3 329	2 241	Recherche commanditée (M\$)

Source : Statistique Canada

Un brevet est délivré lorsqu'une invention est jugée novatrice, utile et non évidente. Les universités s'intéressent maintenant de plus près à la valeur potentielle de la R et D réalisée sur leurs campus, et elles cherchent à protéger ces travaux par l'obtention de brevets. Un indicateur de cette tendance est le nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes, nombre qui a augmenté considérablement au cours des dix dernières années, comme l'illustre la figure 26. Une étude portant sur près de 1 200 brevets délivrés à des universités canadiennes de 1994 à 2004 a révélé que, dans le cas de plus de 800 brevets (72 p. 100), un professeur subventionné par le CRSNG figurait parmi les inventeurs mentionnés dans l'acte de délivrance du brevet. Par ailleurs, toujours au cours des dix dernières années, les États-Unis ont délivré 391 brevets à des entreprises en démarrage subventionnées par le CRSNG (voir INT2). Comme le montre la figure 27, tous les brevets subventionnés par le CRSNG représentent 5 à 8 p. 100 de l'ensemble des brevets délivrés chaque année par les États-Unis à des organisations canadiennes.

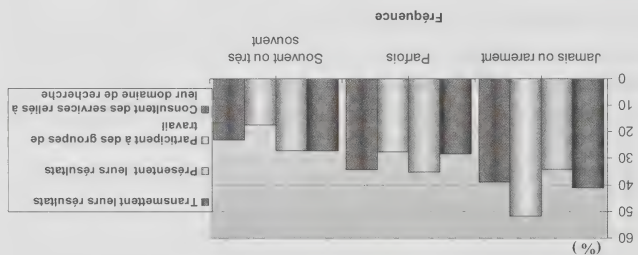
## 5.2 Résultats intermédiaires

En général, il est plus long de parvenir aux résultats intermédiaires présentés dans cette section qu'aux résultats immédiats dont il a été question précédemment. La plupart des résultats intermédiaires font partie du processus de transfert technologique. Ce processus peut se décrire comme étant le mouvement d'idées, d'outils et de personnes, depuis les professeurs et étudiants universitaires subventionnés par le CRSNG jusqu'aux secteurs privé et public. Ce mouvement conduit aux avantages socio-économiques dont peuvent profiter les Canadiens grâce à l'appui du CRSNG à la recherche. Afin d'illustrer le transfert technologique subventionné par le CRSNG, un certain nombre de résultats intermédiaires sont présentés ci-dessous.

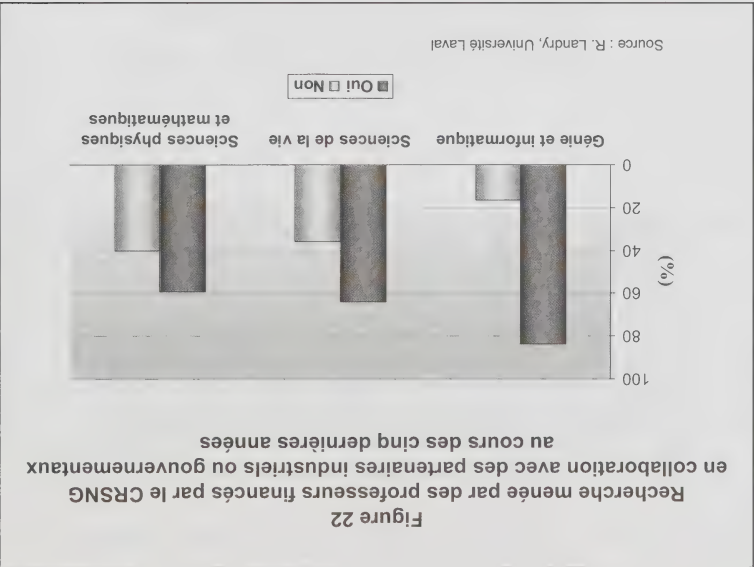
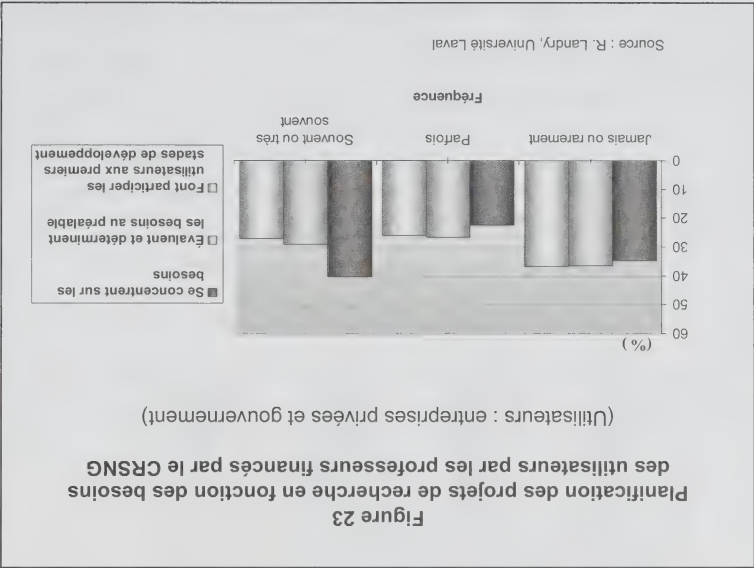
### INTI – DIVULGATION DES INVENTIONS, OBTENTION DE BREVETS ET DE LICENCES

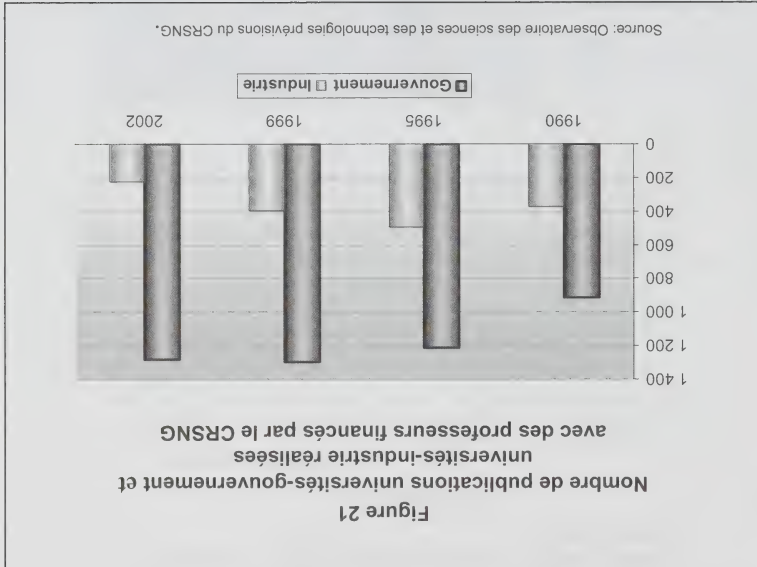
Tous les deux ans, Statistique Canada effectue une enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur universitaire (voir le rapport complet à l'adresse <http://www.statcan.ca/francais/sdds/4222.htm>). Les résultats de l'enquête menée en 2003 doivent paraître vers la fin de 2004. Les principaux résultats des deux premières enquêtes sont présentés à la figure 25. Comme les données de l'enquête sont confidentielles, on ne peut relier les résultats mentionnés dans la figure à ceux du financement du CRSNG. Cela dit, selon une analyse des brevets et des publications effectuée par l'organisme, la grande majorité de ces résultats serait attribuable au financement du CRSNG. L'accroissement assez important de la plupart des activités de commercialisation observée au cours de ces deux années constitue un résultat positif. La présente section fait état d'autres tendances liées à la commercialisation.

**Figure 24**  
**Diffusion des résultats des travaux de recherche**  
**auprès des utilisateurs par les professeurs financés par le CRSNG**  
 (Utilisateurs : entreprises privées et gouvernement)



Source : R. Landry, Université Laval





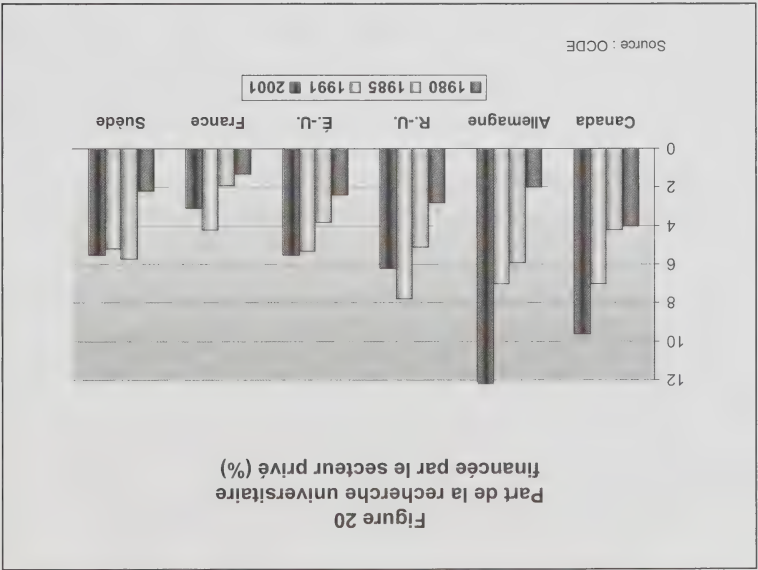
recherche. La majorité des professeurs ont tenu compte des besoins des utilisateurs jusqu'à un certain point lors de la planification de leurs travaux. Il convient de noter que ce ne sont pas tous les projets de recherche, spécialement en recherche très fondamentale, qui ont des utilisateurs ou des applications clairement définies. Le type de diffusion des connaissances aux utilisateurs par les professeurs subventionnés par le CRSNG et la mesure dans laquelle elles sont diffusées sont présentées à la figure 24. Bien que la majorité des répondants s'engagent dans diverses activités de diffusion des connaissances, une minorité importante ne le fait pas. L'amélioration de cette diffusion des connaissances aux utilisateurs potentiels constitue un but important pour le CRSNG et de futurs sondages permettront de suivre la situation. Les répondants ont mentionné de nombreux obstacles à la diffusion des connaissances aux utilisateurs. Près de la moitié des répondants ont mentionné le manque d'expertise des utilisateurs, le manque d'entreprises dans la région, le manque de bourses d'études d'appui à la diffusion des connaissances ou la pression de publier comme des obstacles à la diffusion des connaissances.



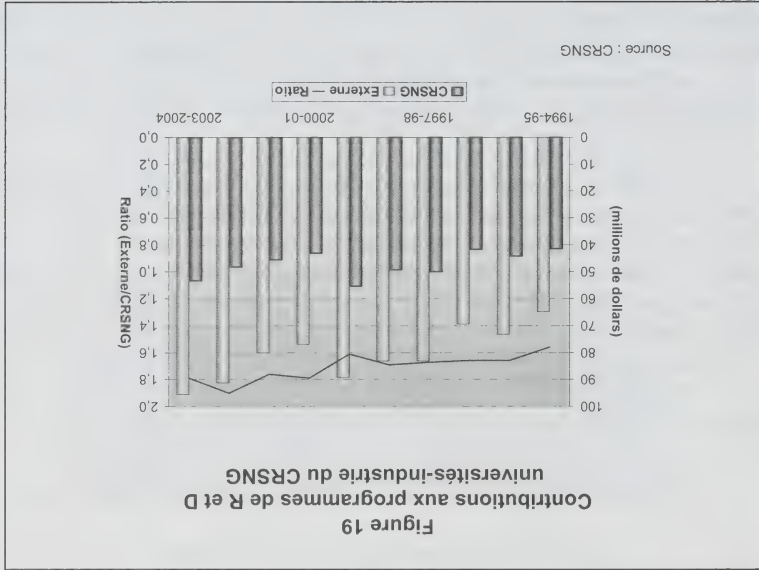
Les nouvelles connaissances générées par les professeurs universitaires subventionnés par le CRSNG sont souvent utilisées par des chercheurs des laboratoires du gouvernement canadien et de l'industrie. L'un des principaux indicateurs de cette diffusion aux utilisateurs réside dans les publications conjointes. La figure 21 indique que plus de 1 000 publications universités-gouvernement et, en moyenne, 400 publications universités-industrie sont produites annuellement. Cette tendance a été passablement stable au cours de la dernière décennie, et ce, malgré le fléchissement de la R et D industrielle survenu au Canada au cours des dernières années et son incidence sur le nombre d'articles produits conjointement par les universités et l'industrie.

In 2002, En 2002, M. Réjean Landry, de l'Université Laval, a effectué un sondage sur la diffusion des connaissances aux utilisateurs (industrie et gouvernement) par 1 500 professeurs subventionnés par le CRSNG. La figure 22 indique le pourcentage des répondants au sondage qui ont mené de la recherche avec des partenaires industriels ou gouvernementaux au cours des cinq dernières années. La majorité des répondants de toutes les disciplines ont participé à ce type de R et D coopérative, assurant ainsi une diffusion rapide des connaissances. Toujours à partir des données du sondage, la figure 23 présente la mesure dans laquelle les professeurs subventionnés par le CRSNG ont tenu compte des besoins des utilisateurs dans la planification de leurs projets de

## IMMS – CRÉATION DE CONNAISSANCES ET DIFFUSION AUX UTILISATEURS



À cause des incidences socio-économiques de la recherche universitaire décrites à la section 5.2, le CRSNG considère tout investissement supplémentaire dans la recherche universitaire comme bénéfique pour l'économie canadienne. Bon nombre des programmes du CRSNG, et notamment les programmes universités-industrie, nécessitent une contribution de l'industrie, des universités, ou des ministères et organismes gouvernementaux. Au cours des 10 dernières années, ces contributions, provenant des partenaires du CRSNG, ont connu une croissance remarquable (figure 19) pour atteindre la somme impressionnante de 806 millions de dollars. La figure 19 présente une comparaison du financement du CRSNG par rapport aux contributions de ses partenaires. Le ratio des contributions des partenaires sur le financement du CRSNG a augmenté de manière constante au cours des 10 dernières années. Ce ratio s'établissait à 1,6 en 1994-1995, et il est maintenant de 1,8. Autrement dit, pour chaque dollar que le CRSNG investit dans une subvention de recherche universités-industrie, nos partenaires en injectent deux, ce qui démontre bien la valeur qu'ils accordent à la R et D et à la formation des étudiants. Les programmes de partenariats du CRSNG, ainsi que ceux des IRSC, ont eu pour effet d'accroître la part de l'appui financier de l'industrie à la recherche universitaire à un niveau bien supérieur à celui d'autres pays industrialisés (figure 20).



## Commentaires d'anciens boursiers du CRSNG

### Étudiants de 1<sup>er</sup> cycle

- ☐ « J'ai aimé mon travail pratique dans les laboratoires, qui m'a aidé à améliorer mes compétences et a développé mon esprit critique. »
- ☐ « C'est une très bonne occasion pour les étudiants de se faire une idée de la R et D officielle. »
- ☐ « Tel qu'il est conçu, je crois que le programme donne au participant une expérience et une formation importantes. »
- ☐ « Augmentez le montant des BRPC; il ne suffit pas à couvrir les frais de scolarité et les livres et encore moins les frais de subsistance. »
- ☐ « Excellent programme qui aide les étudiants à acquérir des connaissances et de l'expérience qu'ils ne pourraient autrement obtenir. »

### Étudiants à la maîtrise et au doctorat

- ☐ « J'ai maintenant dans mon poste actuel des occasions extraordinaires de recherche que je n'aurais pas eu sans ma formation appuyée par le CRSNG. Il ne fait aucun doute que mon employeur et moi tirons avantage des connaissances que j'ai acquises, mais il est fort probable que le pays en entier en profite aussi. »
- ☐ « L'appui du CRSNG a été crucial dans ma décision de poursuivre des études supérieures plutôt que de travailler. J'apprécie beaucoup les débouchés dont je peux maintenant profiter parce que vous m'avez aidé financièrement. »
- ☐ « Il existe très peu de Canadiens qualifiés aptes à l'embauche dans notre secteur d'activité. Le CRSNG est l'un des principaux agents contribuant à la formation des candidats qualifiés, et il joue ainsi un rôle important dans notre industrie. »

### Boursiers postdoctoraux

- ☐ « Sans l'appui du CRSNG je n'aurais simplement pas pu faire carrière en recherche – cela a changé ma vie. »
- ☐ « Les bourses postdoctorales du CRSNG sont essentielles afin de s'assurer que les jeunes gens les plus brillants restent dans le milieu universitaire pour devenir professeurs dans nos universités. Cela est très important. »
- ☐ « Les bourses postdoctorales du CRSNG sont essentielles afin de s'assurer que nos meilleurs étudiants aient la possibilité de poursuivre leurs études dans les meilleurs laboratoires au monde. Excellent programme – poursuivez-le! »

### Chercheurs-boursiers en milieu industriel

- ☐ « C'est un programme formidable qui bénéficiera énormément à ceux et celles qui s'intéressent à la recherche en milieu industriel. »
- ☐ « Je suis certain aujourd'hui que si j'ai obtenu un poste de directeur de la R et D, c'est en grande partie grâce au CRSNG et au programme de CBI. »
- ☐ « La bourse de CBI a permis à une petite entreprise en voie de développement de m'embaucher, ce qui m'a fait découvrir les défis et les récompenses de travailler au sein d'une telle entreprise. »

Un autre mécanisme permettant aux titulaires d'un doctorat d'obtenir davantage d'expérience en recherche est le Programme de chercheurs-boursiers en milieu industriel (CBI) du CRSNG. Chaque année, ce programme relativement modeste (doté d'un budget d'environ 5 millions de dollars) aide 175 Canadiens et Canadiennes titulaires d'un doctorat à trouver un poste dans des laboratoires du secteur privé. Cet investissement a beaucoup contribué à l'augmentation du nombre de titulaires d'un doctorat qui travaillent dans les laboratoires de l'industrie canadienne. Plus de 20 p. 100 des chercheurs canadiens en milieu industriel, titulaires d'un doctorat, ont reçu un financement du CRSNG par l'intermédiaire de notre Programme de CBI.

Afin de déterminer la pertinence du Programme, le CRSNG évalue régulièrement la situation de l'emploi des anciens titulaires d'une bourse de CBI, dont voici un aperçu.

- 77 p. 100 des anciens titulaires d'une bourse de CBI travaillent encore dans l'industrie canadienne. Un faible pourcentage d'entre eux occupe des postes dans les universités canadiennes, et un pourcentage similaire a quitté le pays.
- 98 p. 100 des entreprises ont déclaré que le programme a répondu à leurs attentes;
- 98 p. 100 des entreprises ont indiqué que le projet de recherche entrepris par le titulaire d'une bourse a été « couronné de succès », et 94 p. 100 estiment que ce projet s'est avéré rentable.

L'avancement professionnel (section 5.2) des étudiants dont les études de maîtrise et de doctorat ont été financées par le CRSNG et la mesure dans laquelle ce financement influe sur leur capacité d'entreprendre ou de poursuivre leurs études sont d'importants indicateurs des bienfaits de ces bourses. Au cours des huit dernières années, le CRSNG a effectué six enquêtes auprès d'étudiants à la maîtrise ou au doctorat recevant un financement direct. Voici quelques renseignements clés sur l'expérience de recherche acquise par ces étudiants.

- 46 p. 100 des étudiants indiquent que leur bourse du CRSNG a été « très importante » dans leur décision de poursuivre leurs études aux cycles supérieurs;
- 96 p. 100 des répondants ont terminé le programme (de maîtrise ou de doctorat) pour lequel ils ont obtenu l'appui du CRSNG.
- Près des 2/3 des étudiants diplômés poursuivent une carrière comportant des activités de R et D.

### **Boursiers postdoctoraux**

Dans beaucoup de domaines des SNG, il est courant, après l'obtention du doctorat, de poursuivre une formation en recherche au niveau postdoctoral. Le CRSNG appuie directement les boursiers postdoctoraux (BP) pour une période allant jusqu'à deux ans. Le CRSNG investit à cette fin quelque 17 millions de dollars par année, pour appuyer environ 425 boursiers postdoctoraux canadiens. Le CRSNG offre aussi cet appui à environ un millier d'autres personnes par l'entremise des subventions de recherche du CRSNG, ce qui représente un investissement annuel de plus de 38 millions de dollars. La carrière des anciens titulaires d'une bourse postdoctorale du CRSNG et la mesure dans laquelle les fonds du CRSNG influent sur leur capacité de faire carrière en recherche sont d'importants indicateurs de l'incidence des bourses postdoctorales. Au cours des quatre des dernières années, le CRSNG a effectué deux sondages auprès des titulaires d'une bourse postdoctorale, dont voici quelques résultats clés.

- Les BP ont tendance à se joindre au corps professoral des universités (57 p. 100) pour former la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs.
- La grande majorité des BP (87 p. 100) poursuivent toujours des activités de recherche, comme professeur universitaire, chercheur ou ingénieur.
- Près de 75 p. 100 des BP indiquent que leurs BP ont été essentiellement à leur carrière. Pour 89 p. 100 des BP, les bourses du CRSNG ont été modérément importantes ou très importantes quant à leur décision de poursuivre leurs recherches en milieu universitaire.



Le CRSNG offre des bourses pour appuyer les Canadiens qui étudient au niveau de la maîtrise et du doctorat en sciences naturelles et en génie. Ces bourses sont attribuées de deux façons : 1) directement à plus de 3 500 étudiants chaque année, par voie de subventions de recherche du CRSNG, qui aident plus de 4 800 étudiants (équivalents temps plein), à raison d'environ 88 millions de dollars par année.

### Étudiants à la maîtrise et au doctorat

- Les répondants manifestent un degré élevé de satisfaction suite à l'expérience de travail acquise dans le cadre des BRPC.
- Les étudiants affirment avoir appris des techniques et des méthodes pratiques et acquis des compétences essentielles en gestion.
- Les étudiants signalent que la supervision et la formation dont ils ont profité étaient excellentes.
- L'intérêt des étudiants pour la recherche a augmenté pendant une période critique pour leur choix de carrière.
- L'expérience de travail acquise par les étudiants dans le cadre de leur BRPC a eu d'importantes répercussions sur leur intérêt pour une carrière dans l'industrie.
- Les étudiants croient essentiellement que l'expérience de travail qu'ils ont acquise dans le cadre de leur BRPC améliorera leur perspective d'emploi permanent.
- Un nombre important d'étudiants compient poursuivre leurs études universitaires plus longtemps parce qu'ils ont acquis de l'expérience de travail dans le cadre de leur BRPC.

Voici ce qui ressort des trois premiers sondages menés auprès de 5 322 titulaires d'une BRPC.

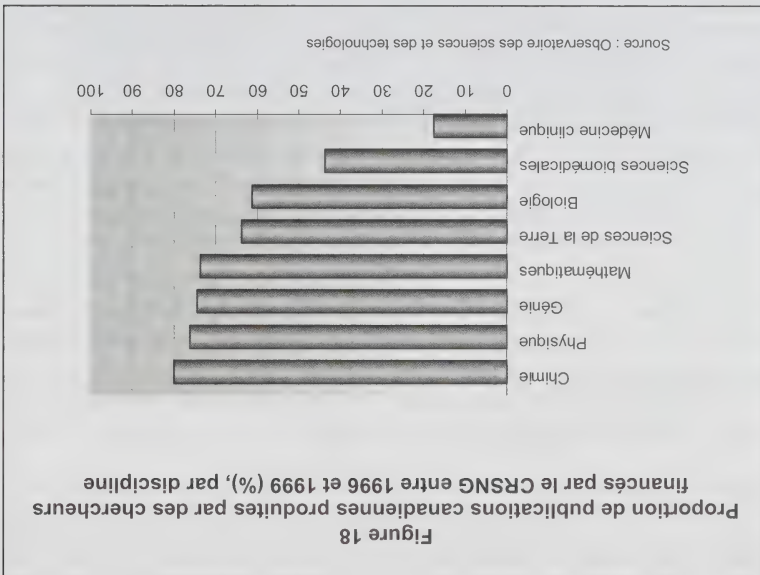
Le CRSNG offre des emplois d'une durée de quatre mois aux étudiants du 1<sup>er</sup> cycle en sciences naturelles et en génie, par l'intermédiaire de son Programme de bourses de recherche de 1<sup>er</sup> cycle (Remarque : les chercheurs financés par le CRSNG appuient également les étudiants du 1<sup>er</sup> cycle à même leurs subventions de recherche du CRSNG). Le CRSNG investit chaque année 19 millions de dollars dans ce programme afin de procurer une expérience du travail en milieu scientifique à près de 4 300 étudiants. Le fait de donner à ces étudiants une expérience précieuse dans un laboratoire universitaire ou industriel les encourage à entreprendre des études aux cycles supérieurs. C'est un indicateur important des effets de l'appui offert par ce programme.

### Étudiants de 1<sup>er</sup> cycle

bénéficient de l'appui du Conseil sont présentés ci-dessous, de même que les résultats clés des sondages menés auprès des boursiers (rendez-vous à <http://www.crsng.gc.ca/publifr.htm> pour un rapport complet sur les sondages auprès des titulaires de bourses d'études supérieures et postdoctorales).

## IMM2 – MAINTIEN D'UNE BASE DE RECHERCHE DIVERSIFIÉE

Un des objectifs les plus importants du CRSNG est de maintenir une présence dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie. Le CRSNG réalise cet objectif en appuyant une masse critique de professeurs et d'étudiants dans toutes les disciplines des sciences naturelles et du génie. Le Canada s'assure ainsi l'accès aux nouvelles connaissances acquises partout dans le monde dans tous les domaines; il permet également aux chercheurs du pays de prendre part rapidement aux nouveaux secteurs qui émergent. Comme il a été indiqué précédemment, la majeure partie des publications canadiennes en SNG sont le fait des chercheurs universitaires financés par le CRSNG. Lorsque l'on considère les publications par discipline (figure 18), on constate que la diversification est en voie d'être atteinte. [Remarque : En ce qui concerne les disciplines des sciences biomédicales et de la médecine clinique, les Instituts de recherche en santé du Canada assurent une plus grande diversification.]



## IMM3 – LES ÉTUDIANTS ET LES STAGIAIRES POSTDOCTORAUX ACQUIÈRENT DE L'EXPÉRIENCE EN RECHERCHE

Le CRSNG consacre plus de 40 p. 100 de l'appui accordé à la formation de la prochaine génération de diplômés en sciences et en génie. Cet appui à la formation est offert en deux volets : 1) appui direct aux étudiants par voie de concours nationaux; et 2) appui indirect fourni par un chercheur financé par le CRSNG, à même sa subvention du CRSNG. Les principaux groupes d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux qui

Dans une étude réalisée par le CRSNG et portant sur la participation à un comité éditorial, on a retenu comme échantillon 10 p. 100 des revues arrivant en tête, en 2000, dans chaque discipline des sciences et du génie. Le Canada s'est classé sixième au monde pour le nombre de chercheurs membres d'un comité éditorial de revue en sciences naturelles et en génie. Sur le nombre total de membres de comités éditoriaux, la part du Canada était de 4,3 p. 100, part équivalente à la contribution du Canada aux publications en SNG. Quatre cent onze chercheurs canadiens ont été recensés comme membres d'un comité éditorial de revue de l'échantillon. Les chercheurs financés par le CRSNG et membres d'un comité représentait 92 p. 100 de ces Canadiens, une proportion bien plus élevée que celle à laquelle on s'attendrait, compte tenu de la proportion de chercheurs canadiens qui reçoivent un appui du CRSNG.

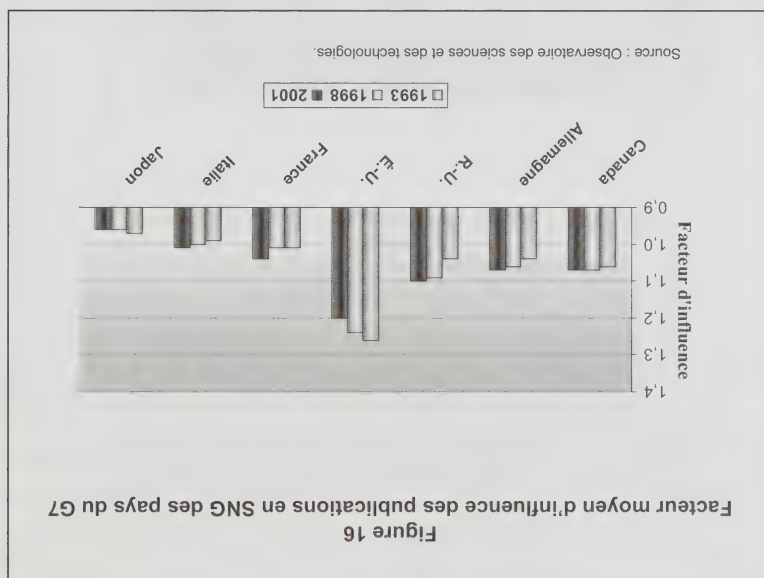
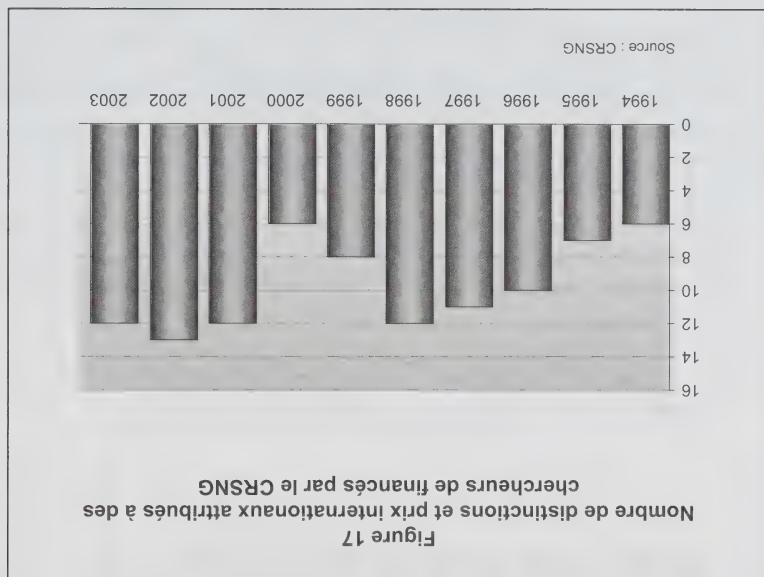
Généralement, les contributions de chercheurs établis à un domaine d'études valent à leurs auteurs des distinctions honorifiques et des marques de reconnaissance. Ces chercheurs sont invités à donner des conférences, à faire partie du comité éditorial de revues scientifiques et techniques et à siéger au conseil d'administration d'associations professionnelles ou de sociétés savantes. C'est pourquoi le fait d'être membre d'un comité éditorial est un indicateur « d'excellence ».

**Patrick Selvadurai**  
**Lauréat du prix scientifique de 2003 de la Société Max Planck dans la catégorie génie**

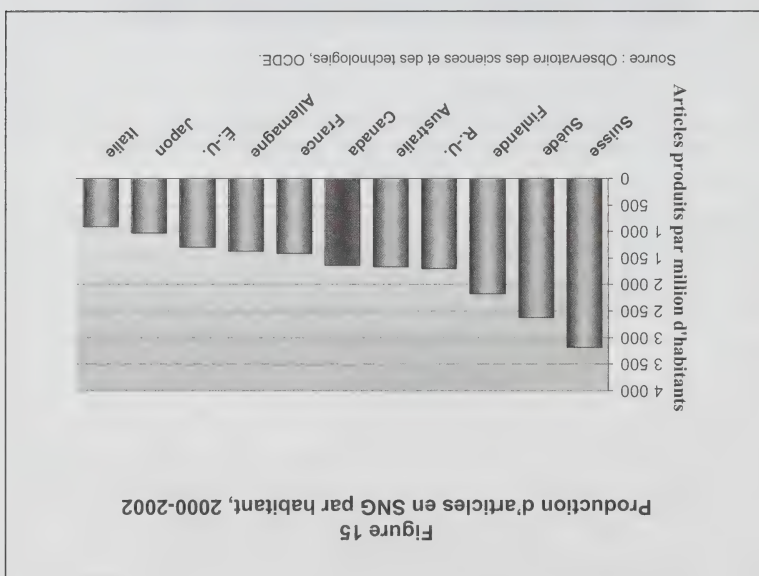
M. Patrick Selvadurai, professeur de génie civil et de mécanique appliquée à l'Université McGill, a reçu le prix scientifique de 2003 de la Société Max-Planck dans la catégorie génie. M. Selvadurai est le premier professeur de l'Université McGill et le premier ingénieur en mécanique rationnelle canadien à recevoir ce prix.

Les travaux de recherche de M. Selvadurai touchent à de nombreux domaines de la mécanique des milieux continus, de la géomécanique computationnelle et expérimentale et des mathématiques appliquées. Le prix Max-Planck s'accompagne de fonds de recherche, qui permettront à M. Selvadurai de collaborer avec des chercheurs de l'Université de Stuttgart et d'autres établissements de recherche de l'Allemagne au cours d'une période de cinq ans.

Le prix Max-Planck a été nommé en l'honneur de Max Karl Ernst Ludwig Planck, lauréat allemand du prix Nobel de physique en 1918 reconnu pour ses nombreuses réalisations en sciences, notamment pour la découverte des quanta.

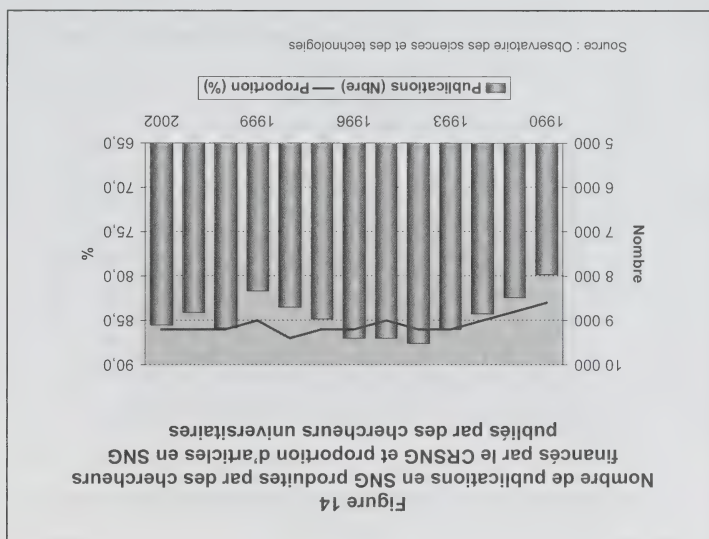


Les **prix et distinctions** donnent une autre mesure de l'excellence de la recherche. Le CRSNG a compilé des données sur 191 prix et distinctions de calibre international. Au cours des 10 dernières années, les chercheurs financés par le CRSNG ont reçu environ 3 p. 100 des prix et distinctions relevés dans cette analyse (figure 17). Ce pourcentage est légèrement inférieur à celui (4 %) des articles publiés par la communauté de la recherche. Cette différence s'explique sans doute en partie par les niveaux de financement dont disposent les vedettes canadiennes de la recherche, qui sont inférieurs à ceux dont disposent leurs homologues des États-Unis. Cet écart s'explique peut-être également par l'attitude moins énergique des Canadiens au regard de l'obtention de prix et de la mise en candidature des meilleurs talents.

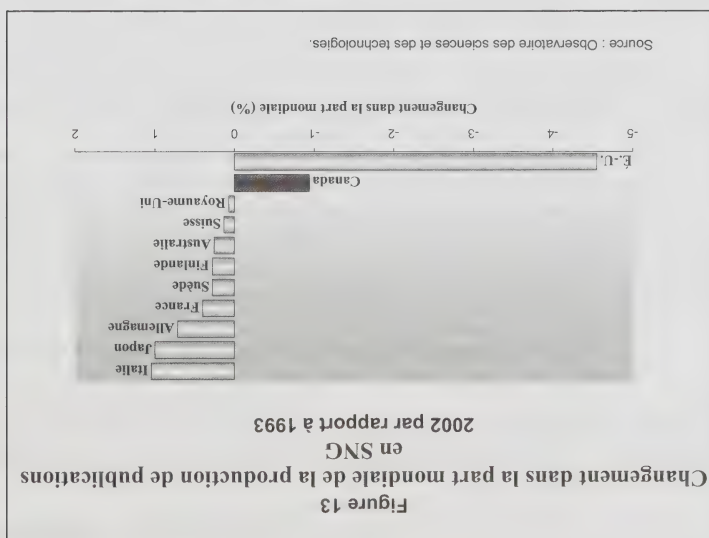


Les figures 15 et 16 présentent des exemples de productivité et d'influence des publications canadiennes en SNG. La figure 15 indique que la production de publications canadiennes en SNG par habitant est comparable à celle de la plupart des pays industrialisés. La figure 16 donne une indication de l'influence des articles canadiens en SNG. Tout comme les cotes d'écoute (plus la cote est élevée, plus il y a de spectateurs ou d'auditeurs), le facteur d'influence est une mesure de l'utilisation éventuelle des travaux d'un chercheur par ses collègues. Si le travail d'un chercheur est cité souvent par ses collègues, ceci signifie que ce travail a une grande valeur intrinsèque. Le facteur d'influence des publications canadiennes en SNG est légèrement supérieur ou comparable à celui de six pays du G7, et ne suit de très loin que les États-Unis. La suprématie des États-Unis à ce chapitre existe depuis la création de cet indicateur.





Une analyse détaillée des publications découlant des travaux financés par le CRSNG (rendez-vous à [http://www.crsng.gc.ca/about/aud\\_eval\\_f.asp](http://www.crsng.gc.ca/about/aud_eval_f.asp) pour un rapport complet) a révélé que les professeurs qui reçoivent une aide financière du CRSNG étaient responsables de la production de 85 p. 100 des publications signées par la communauté des professeurs, alors qu'ils ne comptent que pour 75 p. 100 de la population. C'est donc dire que les professeurs appuyés par le CRSNG sont plus productifs que leurs homologues qui ne le sont pas (figure 14).



## 5.1 Résultats immédiats

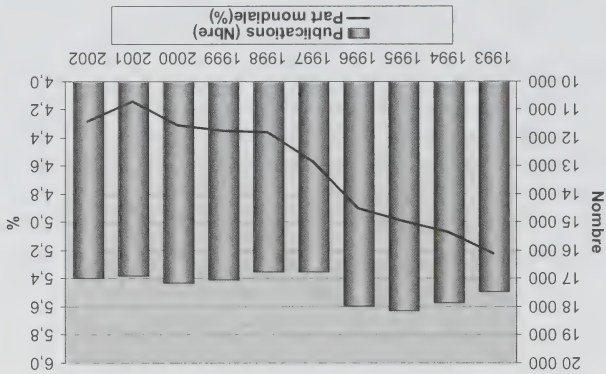
Les deux prochaines sections décrivent la progression des résultats, d'immédiats à intermédiaires, comme présentés à la figure 10. La figure 11 indique le lien entre les programmes du CRSNG et leurs résultats.

### IMMI – Des travaux de recherche de qualité sont menés

L'un des premiers résultats tangibles des investissements dans la R et D universitaire est la **publication** d'articles dans une revue scientifique ou de génie. De par le monde, la culture de la recherche universitaire accorde une grande importance à la publication des nouvelles découvertes et des progrès dans des revues très diffusées. Ce forum, qui jouit d'une grande audience, donne aux chercheurs d'un pays accès aux dernières recherches internationales et leur permet de fonder leur propre recherche sur ces résultats.

Les chercheurs canadiens en SNG (de tous les secteurs) publient quelque 17 000 articles de revue par année, ce qui place le Canada au sixième rang à ce chapitre dans le monde. Toutefois, la part de la production mondiale que représente cette production est en décroissance : elle est passée d'environ 5 p. 100, au début des années 1990, à 4,3 p. 100 en 2002 (figure 12). Cette diminution, observée dans la plupart des pays industrialisés, correspond à une augmentation marquée de la production scientifique dans les économies émergentes. La part du Canada des publications en SNG produites dans le monde a diminué considérablement au cours des dix dernières années par rapport à celle de nos principaux concurrents (figure 13). La majeure partie des publications en sciences et en génie, au Canada et ailleurs dans le monde, est le fruit des chercheurs universitaires. L'accroissement de la part du Canada observée en 2002 est peut-être lié à l'augmentation des investissements dans la recherche universitaire amorcée il y a quelques années.

**Figure 12**  
Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale



Source : Observatoire des sciences et des technologies

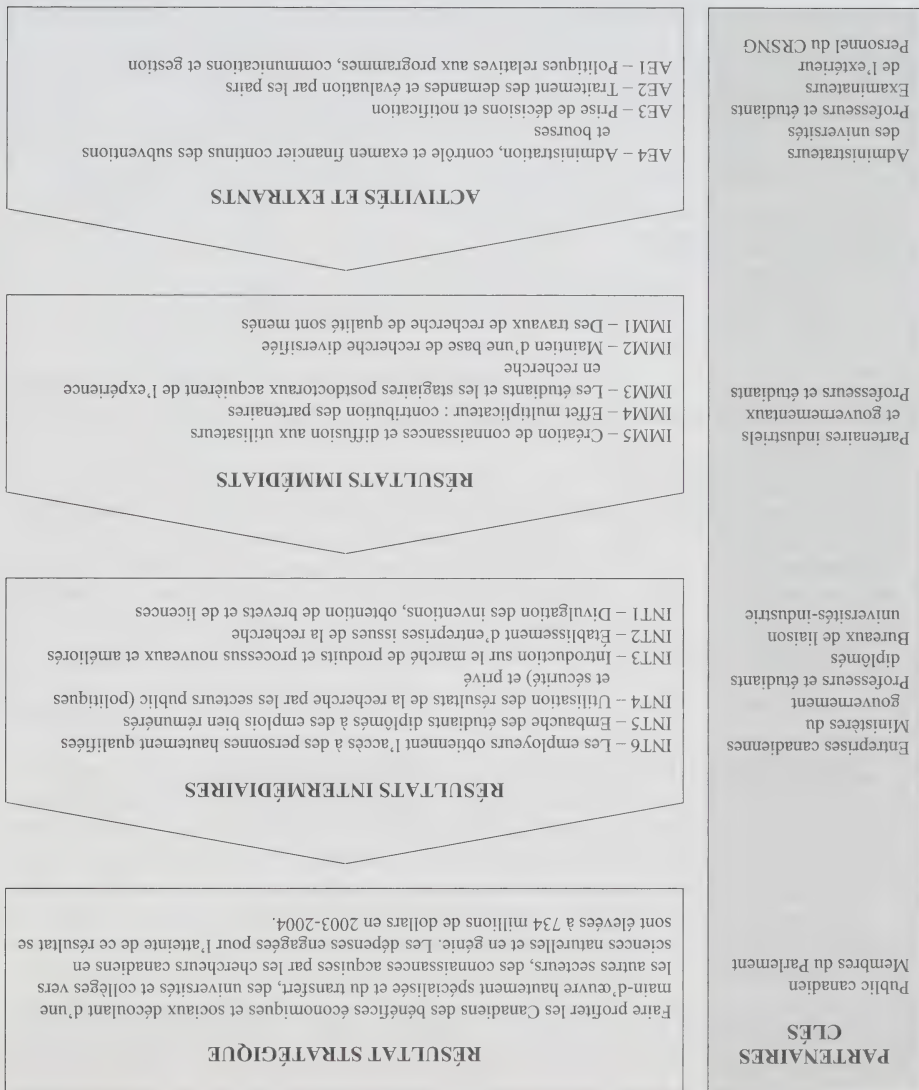
Figure 11  
Principaux programmes du CRSNG

RÉSULTATS		PRINCIPAUX PROGRAMMES ET OBJECTIFS		RESSOURCES	
CLÉS				2003-2004 (M\$)	
IMM1-5 INT1-4	Chaires de recherche	Le Programme de professeurs-chercheurs industriels du CRSNG vise à aider les universités à miser sur leurs forces actuelles pour atteindre la masse critique nécessaire pour entreprendre une recherche de grande envergure dans un domaine des sciences ou du génie qui est d'intérêt pour l'industrie; ou à favoriser la mise en œuvre d'initiatives de recherche dans des domaines qui n'ont pas encore été exploités dans les universités canadiennes, mais pour lesquels il y a un grand besoin industriel.			
IMM1-2	Outils et instruments de recherche	L'objectif principal du Programme des chaires de recherche du Canada est de permettre aux universités canadiennes, en collaboration avec les instituts de recherche et les centres hospitaliers qui leurs sont affiliés, d'atteindre les plus hauts niveaux d'excellence en recherche afin de devenir des centres de recherche de classe mondiale dans l'économie du savoir mondialisée.			
IMM3	Bourses de recherche de premier cycle	Ces bourses visent à éveiller l'intérêt des étudiants de premier cycle pour la recherche en milieu universitaire dans le domaine des sciences naturelles et du génie, ainsi qu'à les encourager à poursuivre des études supérieures et une carrière en recherche en SNG.			
IMM3, INT5-6	Bourses postdoctorales et de chercheurs-boursiers en milieu industriel	Les bourses postdoctorales (BP) fournissent un appui à un petit nombre de chercheurs très prometteurs qui sont à un point tournant de leur carrière. Elles visent également à assurer un bassin de Canadiens hautement qualifiés qui possèdent des compétences de pointe en sciences et en recherche afin de les mettre à la disposition des secteurs industriel, gouvernemental et universitaire canadiens.			
IMM1, IMM 3-5 INT1-6	Réseaux de recherche	Le Programme de subventions de réseaux de recherche a pour objectif de promouvoir l'acquisition de connaissances et de compétences nécessaires des projets de recherche multidisciplinaires à grande échelle pour être le plus efficace possible, la collaboration entre les chercheurs universitaires et collégiaux et d'autres secteurs, le transfert de connaissances et de compétences à des organismes situés au Canada, la formation du personnel hautement qualifié, ainsi que des retombées sociales ou économiques, ou les deux, au profit du Canada.			

Figure 11  
Principaux programmes du CRSNG

RÉSULTATS CLÉS	PRINCIPAUX PROGRAMMES ET OBJECTIFS	RESSOURCES
IMM1-3, IMM5, INT1-6	<p><b>Subventions à la découverte</b></p> <p><b>Description</b></p> <p>Le Programme de subventions à la découverte est le plus gros des programmes du CRSNG et constitue le pivot de l'appui à la recherche universitaire. Le programme fournit un financement partiel à des <i>programmes continus</i> de recherche fondamentale d'une durée de plusieurs années, généralement sous la direction d'un chercheur principal.</p> <p>L'objectif du Programme de subventions à la découverte est de contribuer à promouvoir et à maintenir une base de recherche diversifiée et de haute qualité en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes, à favoriser l'excellence en recherche et à fournir un milieu stimulant pour la formation de chercheurs.</p>	291,5 MS
IMM3, INT5-6	<p><b>Bourses d'études supérieures</b></p> <p>Les bourses d'études supérieures du CRSNG sont destinées à contribuer à la formation de scientifiques et d'ingénieurs hautement qualifiés en fournissant de l'appui financier à des étudiants de fort calibre inscrits à un programme de maîtrise ou de doctorat en sciences naturelles ou en génie.</p>	69,7 MS
IMM1, IMM3-5, INT1-6	<p><b>Projets stratégiques</b></p> <p>Le Programme de subventions de projets stratégiques finance des projets de recherche dans des domaines-cibles qui revêtent une importance nationale et dans des domaines nouveaux susceptibles de revêtir une importance pour le Canada. La recherche en est à ses débuts et présente la possibilité de mener à d'importantes percées.</p>	46,0 MS
IMM1, IMM 3-5, INT1-6	<p><b>Réseaux de centres d'excellence</b></p> <p>Les réseaux de centres d'excellence (RCE) sont des partenariats uniques entre les universités, l'industrie, le gouvernement et les organismes gouvernementaux qui visent à transformer la recherche et le talent entrepreneurial canadien en avantages socio-économiques pour tous les Canadiens. Partie intégrante de la stratégie d'innovation du gouvernement fédéral, ces partenariats de recherche pancanadiens, multidisciplinaires et multisectoriels assurent la jonction de l'excellente recherche avec le savoir-faire industriel et l'investissement stratégique.</p>	38,1 MS
IMM1, IMM 3-5, INT1-6	<p><b>Programme de recherche et développement coopérative</b></p> <p>Le Programme vise à offrir aux entreprises ayant une base d'opérations au Canada l'accès à des connaissances, à des compétences et à des ressources éducatives spéciales dans des établissements postsecondaires canadiens. Il cherche également à offrir des possibilités de collaborations bénéfiques pour les deux parties, collaborations qui apporteront des avantages économiques ou industriels pour le Canada. Les subventions de RDC appuient des projets de recherche bien définis menés conjointement par des chercheurs universitaires et leurs partenaires du secteur privé.</p>	28,0 MS

Modèle logique de rendement du CRSNG  
Figure 10





## 5. Analyse du rendement

Le résultat stratégique que vise le CRSNG consiste à faire profiter la population canadienne des avantages économiques et sociaux découlant d'une main-d'œuvre hautement spécialisée, du transfert des connaissances en sciences naturelles et en génie, des universités et collèges vers les autres secteurs, issues des découvertes au Canada et à l'étranger. Les attentes du CRSNG en matière de rendement, ainsi que celles de certains partenaires clés, sont énumérées de manière plus détaillée dans un modèle logique présenté à la figure 10. On trouve au bas de la figure les principales activités du CRSNG. Le modèle montre la progression entre les résultats immédiats et les résultats intermédiaires attendus, qui mèneront par la suite au résultat stratégique désiré. Le rythme de cette progression varie en fonction des projets de recherche et des étudiants subventionnés et peut prendre quelques années, voire des dizaines d'années. Cette progression n'est pas sans risque, puisqu'il y a certains projets de recherche et étudiants ne donnent pas toute leur mesure. Par ailleurs, on ne peut considérer aucun indicateur comme une réalisation déterminante. Il faut plutôt prendre en compte toute une gamme d'indicateurs.

Le CRSNG investit des fonds publics par l'entremise de divers programmes ayant des objectifs différents mais visant le même résultat stratégique (avantages économiques et sociaux pour la population canadienne). Tous les programmes du CRSNG donnent des résultats immédiats et intermédiaires. Il est donc pratiquement impossible d'établir un lien entre les ressources et l'un des résultats attendus. La figure 11 présente les grands programmes du CRSNG, les ressources qui y ont été investies en 2003-2004 et les résultats immédiats et intermédiaires les plus pertinents pour chacun.

Les sections 5.1 et 5.2 exposent en détail les mesures de rendement choisies pour évaluer les résultats immédiats et intermédiaires, respectivement.

Figure 9  
Résumé du rendement des résultats prévus

Section à consulter pour plus de renseignements	Rendement			Dépenses (en millions de dollars)	Résultats prévus
	Attente non satisfaite	Attente satisfaisante avec succès	Attente surpassée		
5.1	●			107,1	LES GENS :  1. Personnel hautement qualifié (PHQ), expert de la recherche en sciences naturelles et en génie (SNG), apte à mener diverses carrières fortement axées sur le savoir au sein de l'industrie, du gouvernement et d'autres secteurs de l'économie.  2. Capacité accrue de recruter la prochaine génération de chercheurs et d'ingénieurs chez les jeunes d'aujourd'hui.  3. Les universités canadiennes atteignent un haut niveau d'excellence en recherche et deviennent des centres de recherche de classe mondiale dans l'économie fondée sur le savoir.
5.1	●			5,1	
5.2				85,6	
5.1				342,4	LA DÉCOUVERTE :  1. Maintien de la capacité de mener de la recherche de qualité dans tous les secteurs des sciences naturelles et du génie (SNG). Nouvelles connaissances comme la source de nouvelles idées portées d'innovation.  2. Capacité accrue d'avoir accès à des connaissances de pointe partout dans le monde.
5.2	●				
5.1	●				
5.1				57,5	L'INNOVATION :  1. Utilisation productive des connaissances en appui à de nouveaux produits, procédés et services menant à la création d'emplois et d'entreprises.  2. Accélération de la recherche dans des domaines cibles d'importance nationale.  3. Base de connaissances pour le gouvernement et le secteur privé en vue de l'élaboration de politiques, de normes et de règlements, et de la prise de décisions.
5.2	●				
5.1	●				
5.2				46,0	
5.1				42,9	

## 4. Résumé du rendement

Le CRSNG mesure son rendement en évaluant les programmes d'aide à la recherche et à la formation, leurs effets, leur rentabilité et leur pertinence. En examinant les indicateurs de rendement pour évaluer les programmes d'aide à la recherche, il importe de se rappeler que ces investissements mettent plus de temps à porter fruit que la plupart des autres investissements de l'État. **Les bienfaits des investissements du CRSNG dans la recherche et la formation en sciences naturelles et en génie ne peuvent être évalués qu'à long terme.** Par conséquent, les résultats prévus indiqués dans le Rapport sur les plans et les priorités du CRSNG de 2003-2004 doivent être considérés comme des résultats prévus pour les années à venir. Les renseignements sur le rendement contenus dans le Rapport sur le rendement de cette année permettent de porter un regard rétrospectif sur les résultats décollant des fonds accordés par le CRSNG au cours de la dernière décennie et, dans certains cas, même avant. Un résumé du rendement estimatif des résultats prévus pour 2003-2004 est présenté à la figure 9. La preuve présentée à la section 5 laisse supposer que tous les résultats prévus pour 2003-2004 ont été atteints.

Au cours des dernières années, le CRSNG a remporté du succès sur plusieurs fronts. Nous avons :

- contribué au maintien d'une forte présence dans la recherche mondiale en sciences et en génie, en appuyant annuellement plus de 10 000 professeurs d'université canadiens comptant parmi les plus créatifs et les plus productifs;
- appuyé la formation, depuis 1978, de plus de 62 000 étudiants à la maîtrise et au doctorat et de jeunes chercheurs professionnels, qui ont eu peu de difficulté à trouver des emplois rémunérateurs et qui apportent leur contribution aux secteurs de l'économie canadienne fondés sur les connaissances;
- aidé à la mise au point de nouveaux procédés et produits, dont certains ont donné lieu à la création de nouvelles entreprises, et qui injectent de manière appréciable dans l'économie nationale;
- introduit de nouveaux programmes afin de nous assurer que la communauté des chercheurs optimise ses contributions à la prospérité du Canada.

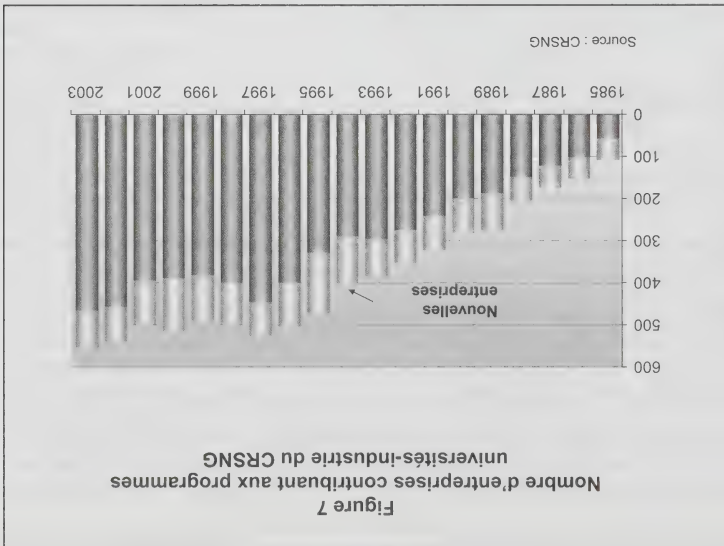
Au cours de l'exercice 2003-2004, en aucune occasion le CRSNG a-t-il été tenu, en vertu des dispositions du Rapport ministériel sur le rendement (RMR), de donner suite aux recommandations formulées par le comité parlementaire.

**Figure 8**  
**Partenaires fédéraux et provinciaux du CRSNG, 2003-2004**

Ministères et organismes fédéraux	Ministères et organismes provinciaux
Affaires indiennes et du Nord Canada Agence canadienne d'inspection des aliments Agence de promotion économique du Canada atlantique Agence spatiale canadienne Agriculture et Agroalimentaire Canada Centre de recherche sur les communications Canada Conseil national de recherches du Canada Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) Défense nationale Développement économique Canada (Québec) Diversification de l'économie de l'Ouest du Canada Environnement Canada Gendarmerie royale du Canada Industrie Canada Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) Pêches et Océans Canada Ressources naturelles Canada Santé Canada Société canadienne d'hypothèques et de logement Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Transports Canada	Agence de promotion économique du Canada atlantique Agriculture, Alimentation et Affaires rurales (Ontario) Agriculture, Alimentation et Développement rural (Alberta) Agriculture et Alimentation (Ontario) Agriculture, Alimentation et Pêches (Colombie-Britannique) Agriculture et Alimentation (Saskatchewan) (Québec) Alberta Science and Research Authority Centre de recherche industrielle du Québec Conseil de recherches (Alberta) Conservation (Manitoba) Développement durable des ressources (Alberta) Énergie (Alberta) Environnement (Alberta) Environnement (Ontario) Environnement (Québec) Environnement, Terres et Parcs (Colombie-Britannique) Fonds de recherche sur la nature et les technologies – Québec Forest Renewal BC Innovation et Sciences (Alberta) Recherche, Science et Technologie (Québec) Ressources naturelles (Québec) Ressources naturelles et énergie (Nouveau-Brunswick) Richesses naturelles (Nouvelle-Écosse) Transports (Alberta) Transports (Québec)

Le CRSNG est également bien connu de la plupart des ministères et organismes à vocation scientifique, tant fédéraux que provinciaux. La liste des ministères et organismes fédéraux et provinciaux avec lesquels le CRSNG a collaboré en 2003-2004 est présentée à la figure 8.

## Ministères et organismes gouvernementaux



Research Infosource, 2003) ont financé, conjointement avec le CRSNG, des travaux de recherche universitaire.



Le CRSNG est bien connu des entreprises très actives en R et D. En effet, en 2003, 62 des 100 principales entreprises canadiennes de R et D (selon le classement du

On constate une forte croissance du nombre d'entreprises qui participent aux divers programmes coopératifs universités-industrie offerts par le CRSNG (figure 7). Depuis la création de ces programmes de recherche, plus de 1 700 entreprises y ont participé, passant de moins de 50 entreprises en 1983 à plus de 500 en 2003. En moyenne, 100 nouvelles entreprises collaborent avec le CRSNG chaque année.

Entreprises

- 1. Pourcentage de toutes les personnes et de tous les organismes admissibles à un appui du CRSNG qui reçoivent des fonds du Conseil.
- 2. Organismes partenaires du CRSNG (pour l'ensemble des programmes du CRSNG)
- 3. Ce pourcentage ne s'applique qu'aux universités.

Source : CRSNG

Organismes partenaires			
Universités et collèges	74	75 % <sup>3</sup>	stable
Entreprises effectuant de la R et D <sup>2</sup>	1 024	12 %	augmentation modérée
Ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique <sup>2</sup>	22	75 %	augmentation modérée
Ministères et organismes provinciaux à vocation scientifique <sup>2</sup>	23	25-40 %	augmentation modérée
Personnes			
Chercheurs universitaires	10 088	75 %	augmentation modérée
Étudiants de 1 <sup>er</sup> cycle	8 781	7 %	faible augmentation
Étudiants à la maîtrise ou au doctorat	9 874	40 %	faible augmentation
Stagiaires postdoctoraux	1 760	40-45 %	faible augmentation
Techniciens et professionnels de la recherche dans les universités	3 221	30-40 %	stable
Clientèle et partenaires du CRSNG, 2003-2004			
Nombre de clients participants ou ayant reçu un appui	Part du marché <sup>1</sup>	Tendances dans la part du marché au cours des 10 dernières années	

Figure 6 Clientèle et partenaires du CRSNG, 2003-2004

Malheureusement, il n'existe aucun moyen facile d'isoler l'incidence du financement du CRSNG. Toutefois, comme le financement du CRSNG est un facteur clé au stade initial des travaux menant aux résultats attendus, la plupart de ces résultats ne seraient probablement pas possibles sans lui.

### 3.5 Clientèle et partenaires

Le CRSNG n'effectue pas de recherche à l'interne et ne dispose d'aucune installation de formation. Le CRSNG appuie la recherche dans les universités et les collèges canadiens qui saisissent aux normes internationales d'excellence les plus rigoureuses et appuie l'éducation des jeunes gens dans cette recherche. Par conséquent, les universités, collèges, entreprises, organismes gouvernementaux et autres établissements avec lesquels le CRSNG collabore sont tous des partenaires dans l'exécution de ses programmes. La figure 6 présente en détail la clientèle et les partenaires du CRSNG et l'appui reçu.

Chaque année, le CRSNG évalue plus de 11 000 demandes de nouvelles subventions et bourses. De plus, le CRSNG administre des milliers de subventions et bourses déjà en cours. On trouve des statistiques détaillées sur les demandes reçues et l'appui accordé par le CRSNG à <http://www.crsng.gc.ca/about/factstatfr.htm>.

Plus de 10 000 chercheurs universitaires et plus de 20 400 étudiants universitaires et stagiaires postdoctoraux reçoivent un appui du CRSNG. (Pour faire une recherche dans une base de données où sont répertoriées toutes les bourses et subventions octroyées par le CRSNG, rendez-vous à [http://www.nserc.ca/funding/funding\\_dec\\_f.asp](http://www.nserc.ca/funding/funding_dec_f.asp). En outre, le Conseil aide un nombre considérable de techniciens dans les universités. La plupart des universités canadiennes ainsi qu'un nombre croissant d'entreprises et de ministères profitent des programmes du CRSNG. La figure 6 présente en détail la clientèle du CRSNG et l'appui reçu. On y voit également la répartition de la clientèle dans les deux groupes principaux (personnes et organismes) et les tendances au cours des dix dernières années.

En tant que principaux bénéficiaires du financement du CRSNG, les professeurs et les étudiants universitaires sont aussi les principaux clients du CRSNG. Les bureaux d'administration des universités, tels que les bureaux de la recherche, sont des partenaires clés pour assurer une exécution rentable des programmes du CRSNG. Plus en aval, les bureaux de transfert de technologie des universités aident à générer les retombées socio-économiques au cœur du résultat stratégique visé par le CRSNG. De plus, plusieurs programmes du CRSNG exigent la participation de partenaires industriels ou gouvernementaux ou des deux. Les figures 7 et 8 indiquent certaines tendances des entreprises et les partenaires gouvernementaux importants.

De nombreux partenaires qu'il est difficile d'identifier contribuent à l'atteinte du résultat stratégique du CRSNG. En général, ces partenaires jouent un rôle dans la réalisation des résultats immédiats indiqués à la figure 10 et comptent des intervenants tels que les sociétés d'investissement en capital de risque, les investisseurs providentiels, les organismes gouvernementaux de financement des entreprises, les banques et d'autres partenaires fournissant des fonds ou des conseils.

Étant donné la multitude des partenaires en jeu, le lecteur doit se garder d'attribuer les résultats présentés aux sections 5.1 et 5.2 uniquement au financement du CRSNG.

Le secteur privé établit des partenariats avec les universités à un rythme croissant à mesure que les universités offrent un accès à la fois aux nouvelles connaissances et aux PHQ qui seront en mesure d'utiliser ces connaissances de manière productive. On a observé une forte hausse du nombre d'entreprises qui ont contribué aux programmes de recherche concertée universités-industrie du CRSNG. Cependant, de nombreuses entreprises canadiennes pourraient tirer profit d'une collaboration accrue avec les universités aux fins de la R et D.

La création des bureaux régionaux du CRSNG constituera un élément important qui accroîtra la visibilité du CRSNG et favorisera, à l'échelle nationale, l'accès aux partenaires industriels, en particulier aux petites et moyennes entreprises. Les deux premiers bureaux régionaux que le CRSNG établira seront situés dans le Canada Atlantique (Moncton) et dans les Prairies (Winnipeg).

de recherche du Canada et aux professeurs collaborant à leur recherche des subventions à la découverte concurrentielles à l'échelle internationale. Par ailleurs, ces chercheurs doivent avoir accès à des fonds par l'intermédiaire du Programme d'ORIR pour acheter et moderniser le matériel de recherche de leurs laboratoires.

## *L'innovation*

### **Faciliter la commercialisation de la recherche universitaire**

Nombre de documents montrent que les universités jouent un rôle stratégique dans le renforcement de la capacité d'innovation du Canada et son rendement sur le plan de la productivité. L'avantage comparatif du Canada en matière d'innovation réside dans la recherche universitaire, car les pays qui sont nos concurrents sont susceptibles d'avoir une plus longue histoire en matière d'engagement dans des activités de commercialisation de la recherche et de financement de centres de recherche privés (comme le Battelle Memorial Institute aux États-Unis ou les instituts Fraunhofer-Gesellschaft en Allemagne) faisant le lien entre la recherche et le marché mondial. Les universités forment des personnes hautement qualifiées qui créent, établissent et attirent des entreprises axées sur le savoir. Elles constituent une source importante d'idées pour que les nouveaux produits et processus qui ajoutent de la valeur au Canada remportent du succès sur le marché mondial. Il est cependant nécessaire de mieux relier cette capacité au marché.

Alors que les résultats des premières activités de commercialisation sont prometteurs, le savoir-faire et l'expérience de nombreuses universités canadiennes dans la commercialisation des résultats de la recherche sont peu développés, en particulier comparativement à la situation observée aux États-Unis. Il est essentiel que nous exploitions les découvertes des universités de recherche du pays. Pour accélérer la commercialisation de la recherche universitaire, le CRSNG triplera, au cours des trois prochaines années, ses investissements annuels qui passeront de 5 millions de dollars à 15 millions de dollars par année, dans des programmes appuyant directement la commercialisation.

### **Favoriser une plus grande collaboration entre les universités et l'industrie**

Le CRSNG aide à accroître les investissements et le rendement du secteur privé canadien dans la R et D et à renforcer la capacité des entreprises à tirer parti de nouvelles connaissances. Les programmes du CRSNG comblent l'écart entre le projet de recherche universitaire et les utilisateurs des connaissances. Grâce à des initiatives à frais partagés, ils favorisent également une augmentation des investissements du secteur privé dans la R et D. Le secteur privé établit des partenariats avec les universités à un rythme croissant à mesure que les universités offrent un accès à la fois aux nouvelles connaissances et aux PHQ qui seront en mesure d'utiliser ces connaissances de manière productive. On a observé une forte hausse du nombre d'entreprises qui ont contribué aux programmes de recherche concédée universités-industrie du CRSNG (voir la figure 6 à la page 20). Cependant, il reste encore beaucoup à faire pour élargir la base de partenariat du CRSNG avec l'industrie.



<sup>1</sup> Le nombre global de professeurs en SNG dans les universités canadiennes est actuellement relativement stable; cependant, de nombreux professeurs qui ne sont pas ou n'ont jamais été actifs en recherche prennent leur retraite et sont remplacés par de nouveaux professeurs censés effectuer de la recherche.

De même, pour continuer à attirer et à retenir les meilleurs chercheurs et créer un milieu de la recherche stimulant où ils peuvent travailler, il faut allouer aux titulaires des chaires

découverte du CRSNG. L'innovation (FCI) et ses partenaires de financement ne constituent que l'un des exemples de l'ambitieux programme du gouvernement du Canada visant à améliorer son appui à la recherche de pointe au Canada. Toutefois, l'appui à l'exploitation efficace de ces installations, en particulier celles financées à un moment où la FCI n'assurait pas les coûts d'exploitation courants, pose un problème. À mesure que ces premières installations commencent à manquer de fonds, nombre d'entre elles présentent une demande au programme d'AIM du CRSNG afin de couvrir leurs coûts d'exploitation, ce qui exerce de nouvelles pressions sur le budget de subventions à la

### Maximiser le rendement des investissements fédéraux dans la recherche

Les importantes sommes injectées dans l'infrastructure par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et ses partenaires de financement ne constituent que l'un des exemples de l'ambitieux programme du gouvernement du Canada visant à améliorer son appui à la recherche de pointe au Canada. Toutefois, l'appui à l'exploitation efficace de ces installations, en particulier celles financées à un moment où la FCI n'assurait pas les coûts d'exploitation courants, pose un problème. À mesure que ces premières installations commencent à manquer de fonds, nombre d'entre elles présentent une demande au programme d'AIM du CRSNG afin de couvrir leurs coûts d'exploitation, ce qui exerce de nouvelles pressions sur le budget de subventions à la

La hausse soutenue du nombre de candidats qualifiés demandant une première subvention à la découverte. On a observé une tendance à la hausse du nombre de scientifiques qui font carrière dans la recherche en tant que professeur dans les universités canadiennes depuis que le gouvernement a commencé à investir dans la recherche universitaire en 1997. Sur les 3 014 candidats qui ont présenté une demande en 2004, 981 chercheurs, soit près de 33 p. 100, en étaient à leur première demande. Parallèlement à cette augmentation, seulement 259 professeurs bénéficiaient actuellement d'une subvention n'ont pas présenté de nouvelle demande<sup>1</sup>. Ce taux de retraite n'a montré aucun signe à la hausse au cours de la même période. Il s'agit de la plus forte augmentation du nombre de nouveaux candidats jamais enregistrée par le CRSNG. Selon les consultations continues avec les universités canadiennes et les analyses réalisées par l'Association des universités et collèges du Canada (AUC), le CRSNG s'attend à ce que ces tendances de l'embauche se maintiennent, et en fait, s'accroissent à mesure que les universités accroissent la taille de leur corps professoral pour faire face aux hausses du nombre d'inscriptions. L'augmentation nette du nombre de chercheurs universitaires pourrait accroître la capacité de recherche et de formation du pays uniquement si ces personnes restent au Canada, y font carrière, enseignent à nos étudiants ou travaillent avec notre industrie. En d'autres termes, leur recherche doit être financée adéquatement.

### Découverte

Le Canada tirerait parti d'une plus grande présence canadienne à ces laboratoires également. Le CRSNG travaille en vue d'accroître les possibilités pour les Canadiens d'avoir accès aux meilleurs laboratoires au monde.



**Doubler le taux d'octroi de diplômes**

Le gouvernement du Canada, par l'entremise de la Stratégie de l'innovation, s'est donné pour but de faire en sorte que le Canada se classe, d'ici 2010, parmi les cinq premiers pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) au chapitre de l'investissement en R et D par capita. Pour que le Canada se hisse parmi les cinq premiers pays de l'OCDE au chapitre de l'intensité de la R et D par habitant, il faut aussi accroître considérablement le nombre de personnes hautement qualifiées pour effectuer le volume accru de R et D.

Les universités canadiennes décernent chaque année environ 2 000 doctorats, 5 000 maîtrises et 27 000 baccalauréats en génie, en mathématiques et en sciences. Même après avoir tenu compte des augmentations dans les autres sources de PHQ – l'immigration, le rapatriement et le recyclage professionnel – le taux d'octroi de diplômes aux personnes hautement qualifiées sortant des universités canadiennes au niveau de la maîtrise et du doctorat dans les disciplines des SNG devra au moins doubler pour atteindre les objectifs énoncés dans la Stratégie d'innovation. Le taux d'octroi de diplômes dépend à la fois du nombre d'étudiants inscrits et du temps qu'il faut pour obtenir son diplôme. Selon certaines estimations, le temps requis pour mener à bien des études supérieures va en augmentant depuis des dizaines d'années, et il faut compter huit ans dans certains disciplines entre l'obtention du baccalauréat et celle du doctorat. Si cette tendance se maintient, il sera plus difficile d'atteindre l'objectif du gouvernement, qui est d'accroître le nombre de PHQ.

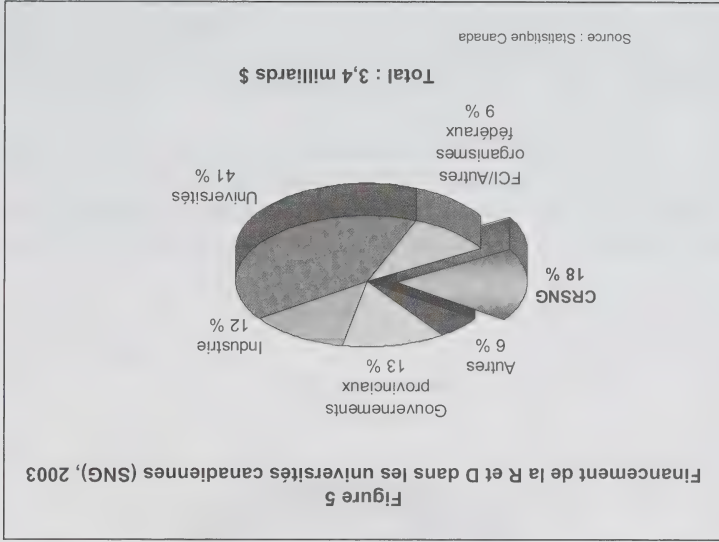
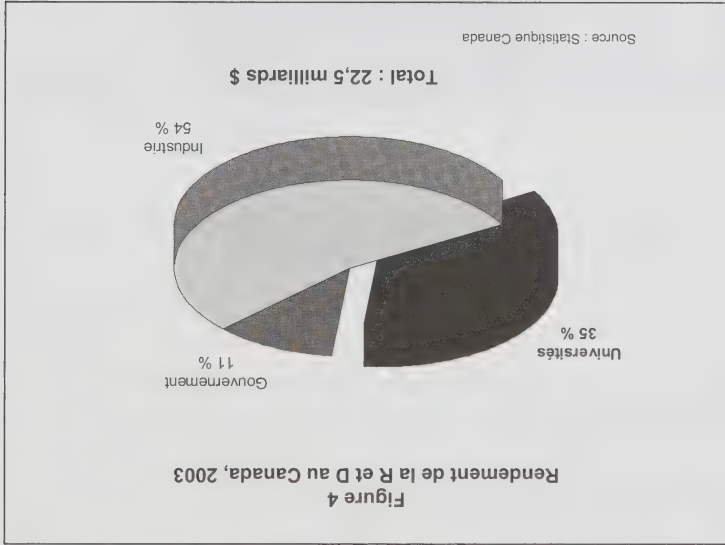
**Compétences adéquates**

On prévoit que l'industrie embauche une très grande proportion des nouveaux titulaires d'un diplôme d'études supérieures. Par conséquent, leur formation de deuxième ou troisième cycle devra leur permettre d'acquérir les compétences essentielles pour travailler dans le secteur privé, notamment pour travailler en équipe, trouver et utiliser les connaissances extérieures à leur propre domaine, gérer des projets, avoir un esprit d'entrepreneuriat et élaborer un plan d'affaires. L'enseignement visant l'acquisition de ces compétences n'est pas récent; ce qui est nouveau, c'est le besoin d'intégrer systématiquement ces compétences dans l'enseignement de deuxième et troisième cycles en SNG.

**Accroître les possibilités**

Les occasions de recherche internationale sont bénéfiques pour les jeunes scientifiques et ingénieurs canadiens qui débute leur carrière : cette expérience profite au Canada lorsque ces chercheurs sont en mesure, à leur retour au pays, d'améliorer la qualité de leur carrière de chercheur au Canada. À l'heure actuelle, la majorité des chercheurs canadiens œuvrant à l'étranger travaillent dans des laboratoires d'un petit nombre de pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne et la Suisse. Cependant, il existe de nombreux laboratoires de calibre mondial en dehors de ces pays importants, et

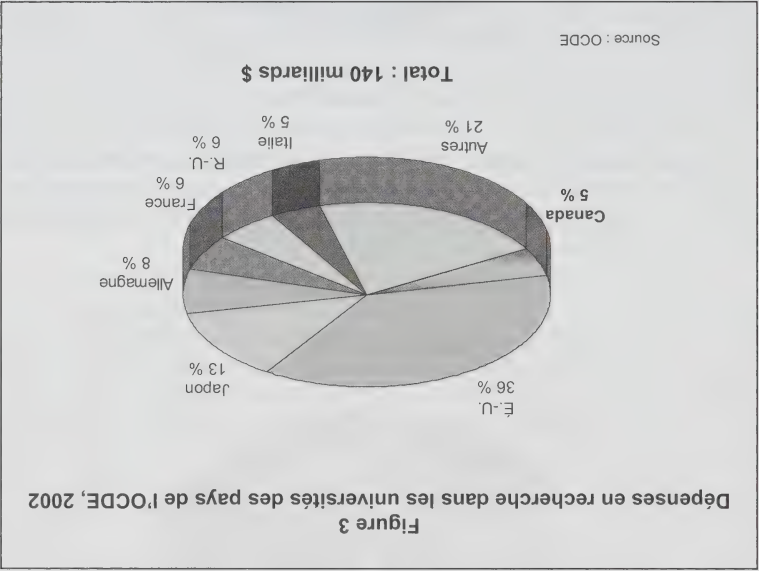
ces domaines. Le CRSNG a fourni directement près du cinquième du financement total. Comme la majeure partie du financement restant (provenant des universités, de l'industrie et des gouvernements) dépend du financement par le CRSNG, un calcul prudent indique que le CRSNG est responsable, directement et indirectement, d'un peu moins de la moitié du financement total. La figure 5 ventile le financement de la R et D, par sources directes.



### 3.3 Contexte

En plus du rôle plus traditionnel qu'elles jouent sur le plan de l'éducation, les universités du monde entier sont devenues des centres de création de connaissances. Dans la plupart des pays industrialisés, les universités jouent un rôle clé dans le développement économique de la nation. Étant donné les avantages socio-économiques découlant de l'éducation et de la recherche universitaires, le financement de ces établissements et de leurs activités par le gouvernement est devenu la norme.

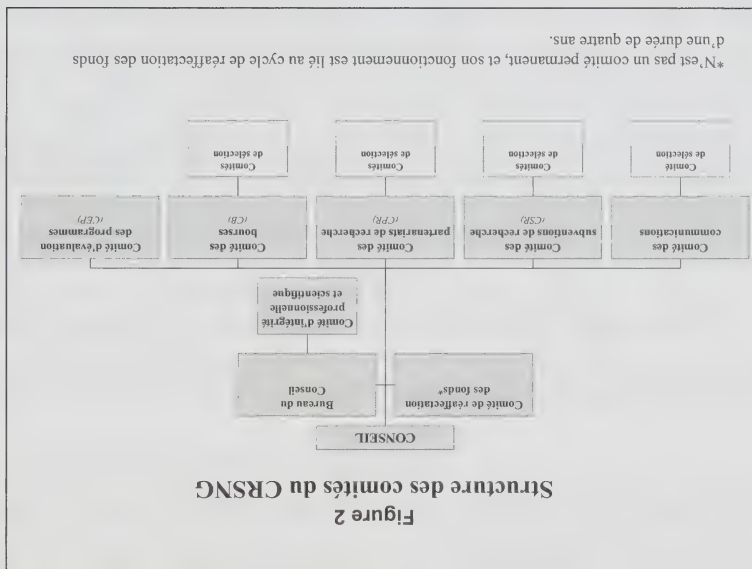
La recherche universitaire est maintenant une entreprise de très grande envergure. En 2002, les pays de l'OCDE ont investi 140 milliards de dollars dans la R et D universitaire (figure 3). La contribution des professeurs et des étudiants des universités canadiennes correspond à 5 p. 100 de cette recherche. En termes de pourcentage du PIB, le Canada investit légèrement plus dans la recherche universitaire que la plupart de ses concurrents du G7.



En 2003, la R et D universitaire représentait 35 p. 100 de toute la recherche menée au Canada, telle que mesurée en fonction des dépenses (figure 4). Des 7,8 milliards de dollars investis directement ou indirectement dans la recherche universitaire canadienne en 2003, 44 p. 100 ont été alloués aux sciences naturelles et au génie (SNG).

Le CRSNG est le principal organisme subventionnaire de la recherche et développement (R et D) en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. En 2003, celles-ci ont effectué pour quelque 3,4 milliards de dollars de travaux de recherche dans

Figure 2 illustre la structure des comités du CRSNG. La permanents avisent le Conseil sur des questions de politique et de programmation. La fonction de président du Conseil et de directeur général du CRSNG. Plusieurs comités permanents avisent le Conseil sur des questions de politique et de programmation. La Le CRSNG est dirigé par un conseil (d'administration) dont les membres, nommés par le gouvernement en conseil, proviennent de l'industrie, du milieu universitaire et du secteur des organismes sans but lucratif. Les membres siègent à temps partiel et ne sont pas rémunérés pour leur participation. Le président œuvre à temps plein, et assume la double fonction de président du Conseil et de directeur général du CRSNG. Plusieurs comités permanents avisent le Conseil sur des questions de politique et de programmation. La figure 3 illustre la structure des comités du CRSNG.



## 3.2 Fonctionnement et organisation du CRSNG

Le CRSNG fonctionne selon le régime suivant :

- 1) les programmes sont élaborés en consultation avec la communauté canadienne des chercheurs et tiennent compte de plusieurs facteurs : les défis actuels et futurs auxquels sera confronté le réseau canadien de la recherche universitaire, les besoins du Canada et les priorités du gouvernement;

- 2) le financement accordé par ces divers programmes est soumis à un processus rigoureux d'évaluation par les pairs.

Le système d'évaluation par les pairs permet de s'assurer que les fonds sont versés uniquement aux chercheurs et aux étudiants les plus méritoires ainsi qu'aux meilleurs projets et programmes de recherche. La participation du CRSNG garantit une évaluation objective et équitable des demandes d'appui financier.

Les demandes de fonds de recherche sont essentiellement évaluées à la lumière des mérites des travaux de recherche proposés et de l'excellence de l'équipe de chercheurs. Les divers programmes du Conseil peuvent également utiliser d'autres critères, notamment le degré d'engagement des partenaires du secteur industriel, les plans d'interaction avec les partenaires, ainsi que la conception du projet et la structure de gestion proposée (particulièrement pour les projets d'envergure).

Les demandes d'appui directement présentées par les étudiants, qui se font dans le cadre des programmes de bourses du CRSNG, sont jugées d'après le dossier universitaire, le potentiel de carrière en recherche ainsi que l'aptitude au leadership et à la communication des étudiants. Le CRSNG reconnaît cependant que le succès aux études supérieures, et dans une carrière subséquente en recherche, ne dépend pas seulement du dossier universitaire des candidats; en effet, les futurs chercheurs doivent être curieux, pouvoir s'adapter et travailler en équipe, tous des éléments essentiels. En outre, de nombreux autres étudiants reçoivent un appui indirect du CRSNG, par l'intermédiaire des subventions de recherche accordées à leur directeur de travaux ou membre du corps professoral.

Le seul domaine d'activité du CRSNG est l'appui à la recherche et aux travaux d'érudition en sciences naturelles et en génie.

Le CRSNG est dirigé par un conseil (d'administration) dont les membres, nommés par le gouvernement en conseil, proviennent de l'industrie, du milieu universitaire et du secteur des organismes sans but lucratif. Les membres siègent à temps partiel et ne sont pas rémunérés pour leur participation. Le président œuvre à temps plein, et assume la double fonction de président du Conseil et de directeur général du CRSNG. Plusieurs comités



En décembre 2003, le CRSNG a été autorisé par le Conseil du Trésor à utiliser le nom « Recherches en sciences et en génie Canada » dans ses documents promotionnels et ses communications avec le public.

Figure 1  
Mandat, vision et mission du CRSNG

<p>Le CRSNG a vu le jour en 1978. « Le Conseil a pour mission : a) de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé; b) de conseiller le ministre, en matière de recherche, sur les questions que celui-ci a soumises à son examen. » (<i>Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie</i>, 1976-1977, ch. 24)</p> <p><b>Mandat</b></p>	<p>Le CRSNG aidera à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs, au profit de tous les Canadiens.</p> <p><b>Vision</b></p>	<p>Le CRSNG investit dans les gens, la découverte et l'innovation par l'intermédiaire de programmes d'appui à la recherche universitaire en sciences naturelles et en génie reposant sur des concours nationaux, et ce type d'investissement demeurera notre principale activité.</p> <p><b>Mission</b></p>
---	---	---

## 3. Cadre

### 3.1 Mandat, vision et mission

La prospérité du Canada repose sur le savoir et l'innovation, particulièrement en sciences et en technologie, puisque de plus en plus, dans tous les secteurs, nous faisons dévier notre économie des produits de base vers les produits à valeur ajoutée. Les sciences et la technologie continueront également à améliorer notre qualité de vie, en nous aidant à mieux gérer nos ressources, l'environnement, notre système d'éducation publique et notre système de soins de santé.

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) est l'un des principaux organismes fédéraux chargés d'investir dans les gens, la découverte et l'innovation. Le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement, et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie. Notre mission est d'investir dans les gens, la découverte et l'innovation afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens et de toutes les Canadiennes. Le CRSNG soutient les priorités gouvernementales visant à affermir le Canada, à accroître les possibilités pour les jeunes Canadiens et Canadiennes et à investir dans le savoir et la créativité.

Le mandat statutaire, la vision et la mission du CRSNG, qui a vu le jour en 1978, sont résumés à la figure 1.

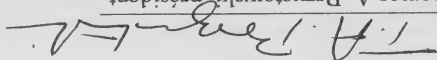
Le CRSNG a pour objectif ultime de contribuer à la prospérité du Canada et au maintien de la haute qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes en soutenant l'acquisition de connaissances en sciences naturelles et en génie (SNG) au Canada et en veillant à ce que des personnes soient formées pour utiliser et créer ces connaissances. À cette fin, le CRSNG appuie des travaux de recherche dans les universités et les collèges qui répondent aux normes internationales d'excellence les plus élevées et soutient la formation de jeunes gens dans le domaine de la recherche.

De cette façon le Canada a accès aux toutes dernières connaissances en sciences et en technologie provenant du monde entier, ainsi qu'à des scientifiques et des ingénieurs hautement qualifiés dans ces domaines. Les partenariats avec l'industrie créent des liens entre les chercheurs et les personnes capables d'utiliser ce nouveau savoir à des fins productives pour améliorer la capacité du Canada en matière d'innovation. L'innovation contribue à la création de richesses qui, à son tour, engendre la prospérité. Les nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie accroissent aussi la qualité de vie, grâce à leur influence sur l'élaboration de bon nombre de politiques, de règlements, de pratiques et d'institutions.



## 2. Déclaration de la direction

Je soumetts, en vue de son dépôt au Parlement, le Rapport sur le rendement de 2003-2004 du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada). Le document a été préparé conformément aux principes de présentation de rapports et aux exigences de déclaration énoncées dans le *Guide de préparation des rapports ministériels sur le rendement de 2003-2004*. À ma connaissance, les renseignements donnent un portrait global, juste et transparent du rendement de l'organisation à l'exercice 2003-2004.

  
Thomas A. Brzustowski, président

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

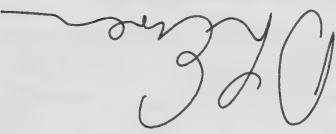
2004 09 22  
Date

Les nombreux programmes qu'offre le portefeuille de l'Industrie donnent à nos régions et à nos collectivités la possibilité de faire croître leurs entreprises et de mieux soutenir ainsi la concurrence mondiale. En fournissant plus de services et de renseignements essentiels par Internet, le gouvernement du Canada devient présent jusque dans les régions les plus reculées du pays.

En 2003-2004, le CRSNG a investi 733 millions de dollars dans la recherche et la formation universitaires dans l'ensemble des disciplines des sciences naturelles et du génie. Grâce aux investissements que le CRSNG effectue au nom du gouvernement du Canada, les chercheurs canadiens ont accès aux connaissances de pointe partout dans le monde. Forts de ces connaissances et travaillant de plus en plus en partenariat avec l'industrie, les chercheurs aident à alimenter le système d'innovation au Canada. Formés avec l'aide du CRSNG, les étudiants acquièrent les compétences dont ils ont besoin pour poursuivre une carrière enrichissante dans tous les secteurs de l'économie et pour devenir les chefs de file de demain. Ces investissements dans la base de connaissances du Canada débouchent sur l'innovation dans l'industrie et favorisent l'adoption de politiques, de normes et de règlements. De cette manière, ils raffermissent notre économie et améliorent la qualité de vie de tous les Canadiens.

Grâce à ces initiatives et à d'autres encore, le CRSNG joue un rôle déterminant dans la création des débouchés économiques nécessaires pour soutenir la concurrence dans un monde en mutation rapide. Les progrès accomplis profitent aux Canadiennes et aux Canadiens sur les plans économique et social, dans toutes les régions du pays.

Je vous invite à lire le rapport ministériel sur le rendement du CRSNG pour en savoir plus sur ce que fait le CRSNG pour favoriser l'essor d'une économie du XXI<sup>e</sup> siècle productive, novatrice et compétitive dans notre pays.



Le ministre de l'Industrie,  
David L. Emerson



# 1. Message du ministre

Le gouvernement du Canada a un rôle vital à jouer pour doter le pays d'une économie du XXI<sup>e</sup> siècle dynamique et novatrice. En gérant judicieusement les deniers publics, en créant un contexte propice à la recherche, au développement et à la commercialisation et en favorisant un climat qui encourage l'esprit d'entreprise, le portefeuille de l'Industrie aide à établir l'aventur du Canada sur des bases solides. Ce sont des bases sur lesquelles il peut faire fond pour relever les défis que pose le marché mondial, bases qui sont essentielles pour engendrer les richesses dont les Canadiennes et les Canadiens ont besoin pour améliorer leur niveau et leur qualité de vie.

Le portefeuille de l'Industrie, qui comprend 15 ministères et organismes, contribue énormément à l'amélioration de la performance du Canada en matière d'innovation. En continuant de

financer la recherche fondamentale au moyen des conseils subventionnaires et en collaborant avec les petites et moyennes entreprises par des initiatives telles que le Programme d'aide à la recherche industrielle et Entreprise autochtone Canada, le Portefeuille peut encore accélérer la mise en oeuvre du programme d'innovation et améliorer la capacité nationale de commercialisation.

Grâce aux progrès accomplis par le Portefeuille dans le programme de recherche et de commercialisation, le Canada pourra beaucoup mieux soutenir la concurrence mondiale à bons résultats. Il nous faut, pour transformer cette capacité de recherche accrue et ces résultats en emplois pour les Canadiens, collaborer avec nos intervenants de manière à encourager l'innovation et à renforcer la capacité nationale de commercialisation. Afin de faire fructifier tout cela, le Canada doit se doter d'un contexte commercial de tout premier ordre, avec un solide encadrement des marchés qui encourage l'activité des entreprises tout en éliminant les obstacles à leur croissance. Dans l'économie mondialisée d'aujourd'hui, le Canada doit veiller à ce que sa réglementation compte parmi les plus efficaces du monde. C'est pourquoi le gouvernement accorde une importance primordiale à la réforme de la réglementation.

## Le portefeuille de l'Industrie

- Agence de promotion économique du Canada atlantique [1]
- Agence spatiale canadienne
- Banque de développement du Canada [2]
- Commission canadienne du tourisme [2]
- Commission du droit d'auteur Canada
- Conseil canadien des normes [2]
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Conseil national de recherches Canada
- Développement économique Canada pour les régions du Québec [1]
- Diversification de l'économie de l'Ouest Canada [1]
- Industrie Canada
- Société d'expansion du Cap-Breton [1] [2]
- Statistique Canada
- Tribunal de la concurrence

Portefeuille.

[1] Aux fins du budget principal de dépenses, il ne s'agit pas d'un membre du

[2] N=a pas à produire de rapport sur le rendement.



## Liste des abréviations et des acronymes

AUCC	Association des universités et collèges du Canada
BP	Boursiers postdoctoraux
BRPC	Bourses de recherche de premier cycle
CBI	Chercheurs-boursiers en milieu industriel
CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
DSAC	Direction des services administratifs communs
ÉC	Évaluation de la capacité
FCI	Fondation canadienne pour l'innovation
FCM	Fonction de contrôleur moderne
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PHQ	Personnes hautement qualifiées
PI	Propriété intellectuelle
RCE	Réseaux de centres d'excellence
R et D	Recherche et développement
RDC	Subventions de recherche et développement coopérative
S et T	Sciences et technologie
SNG	Sciences naturelles et génie

Liste des tableaux

Tableau

Page

1	Sommaire des crédits approuvés.....	73
2	Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles.....	74
3	Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles.....	75
4	Intégration des résultats stratégiques et des secteurs d'activité.....	75
5	Recettes.....	76
6	Paiements de transfert.....	76

40	Nombre de doctorats accordés en SNG par habitant.....	61
41	Nombre d'emplois professionnels et techniques en sciences naturelles et en génie au Canada.....	62
42	Croissance annuelle moyenne des groupes professionnels au Canada de 1989 à 2003.....	62
43	La santé des Canadiens et des Canadiennes.....	64
44	L'environnement au Canada.....	66
45	La vigueur et la sécurité des collectivités canadiennes.....	69



## Liste des figures

Figure

1	Mandat, vision et mission du CRSNG	6
2	Structure des comités du CRSNG	8
3	Dépenses en recherche dans les universités des pays de l'OCDE, 2002	9
4	Rendement de la R et D au Canada, 2003	10
5	Financement de la R et D dans les universités canadiennes (SNG), 2003	10
6	Clientèle et partenaires du CRSNG, 2003-2004	16
7	Nombre d'entreprises contribuant aux programmes universités-industrie du CRSNG	17
8	Partenaires fédéraux et provinciaux du CRSNG, 2003-2004	18
9	Résumé du rendement des résultats prévus	20
10	Modèle logique de rendement du CRSNG	22
11	Principaux programmes du CRSNG	23
12	Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale	25
13	Changement dans la part mondiale de la production de publications en SNG	26
14	Nombre de publications en SNG produites par des chercheurs financés par le CRSNG et proportion d'articles en SNG publiés par des chercheurs universitaires	26
15	Production d'articles en SNG par habitant, 2000-2002	27
16	Facteur moyen d'influence des publications en SNG des pays du G7	28
17	Nombre de distinctions et de prix internationaux attribués à des chercheurs financés par le CRSNG	28
18	Proportion de publications canadiennes produites par des chercheurs financés par le CRSNG entre 1996 et 1999 (%), par discipline	30
19	Contributions aux programmes de R et D universités-industrie du CRSNG	35
20	Part de la recherche universitaire financée par le secteur privé (%)	36
21	Nombre de publications universités-gouvernement et universités-industrie réalisées avec des professeurs financés par le CRSNG	37
22	Recherche menée par des professeurs financés par le CRSNG en collaboration avec des partenaires industriels ou gouvernementaux au cours des cinq dernières années	38
23	Planification des projets de recherche en fonction des besoins des utilisateurs par les professeurs financés par le CRSNG	38
24	Diffusion des résultats des travaux de recherche auprès des utilisateurs par les professeurs financés par le CRSNG	39
25	Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle	41
26	Nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes et à des entreprises en démarrage subventionnées par le CRSNG	42
27	Pourcentage de brevets américains délivrés à des universités canadiennes et à des entreprises en démarrage subventionnées par le CRSNG	42
28	Redevances de licences perçues par les universités canadiennes	44
29	Comparaison entre les universités canadiennes et américaines en fonction de mesures de commercialisation	45
30	Entreprises issues de la recherche appuyée par le CRSNG, de 1954 à 2002	47
31	Capitalisation boursière des entreprises issues de la recherche	48
32	Dépenses en R et D des principales entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG	48
33	Contribution de la recherche effectuée par des professeurs financés par le CRSNG au développement de nouveaux produits et services	50
34	Innovations en agriculture financées par le CRSNG	51
35	Innovations en technologie de l'information et en télécommunications financées par le CRSNG	54
36	Utilisation par les partenaires industriels des résultats découlant d'une subvention de recherche et développement coopérative du CRSNG	57
37	Taux de chômage en sciences naturelles et en génie (%)	59
38	Salaire annuel moyen par catégorie professionnelle au Canada, en 2003	60
39	Revenu selon le niveau de diplomation en SNG, en 2000	60

# Table des matières

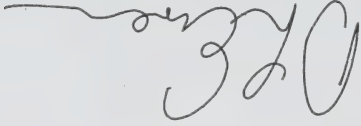
Page

1.	Message du ministre.....	I
2.	Déclaration de la direction.....	3
3.	Cadre .....	5
	3.1 Mandat, vision et mission.....	5
	3.2 Fonctionnement et organisation du CRSNG.....	7
	3.3 Contexte .....	9
	3.4 Défis .....	11
	3.5 Clientèle et partenaires .....	15
4.	Résumé du rendement.....	19
5.	Analyse du rendement.....	21
	5.1 Résultats immédiats.....	25
	5.2 Résultats intermédiaires .....	40
	5.3 Indicateurs sociaux du Canada.....	63
	5.4 Fonctionnement.....	70
6.	Tableaux financiers.....	73
7.	Commentaires du lecteur.....	77
	Annexes .....	79
	A – États financiers vérifiés.....	79
	B – Compositions du Conseil.....	97
	C – Évaluations en 2003-2004.....	99

ii	Liste des figures .....
iv	Liste des tableaux .....
v	Liste des abréviations et des acronymes.....



Le ministre de l'Industrie,  
David L. Emerson



## Rapport sur le rendement pour la période se terminant le 31 mars 2004

Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

**NSERC**  
**CRSNG**







## Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

L'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministres, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant les principes pour l'établissement des rapports publics sur le rendement efficaces (voir le *Guide pour la préparation des rapports ministériels sur le rendement 2004* : [http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_f.asp)). Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi souligner les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires, des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rapport sur le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes établis et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification et de rendement.

Le présent rapport peut être consulté sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/dprf.asp>

Les observations ou les questions peuvent être adressées à :

Direction de la gestion axée sur les résultats  
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) K1A 0R5  
OU à : [tma-mtr@tbs-sct.gc.ca](mailto:tma-mtr@tbs-sct.gc.ca)

## Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2004

Ce document est disponible en médias substituts sur demande.

Ce document est disponible sur le site Web du SCT à l'adresse suivante : [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des  
Éditions du gouvernement du Canada – TPSCGC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

No de catalogue BT31-4/55-2004  
ISBN 0-660-62660-8



## **Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada**

### **Rapport sur le rendement**

Pour la période se terminant  
le 31 mars 2004



# Northern Pipeline Agency

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 2004



## The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2004

This document is available in multiple formats upon request.

This document is available on the TBS Web site at the following address: [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

Available in Canada through your local bookseller or by mail from  
Canadian Government Publishing — PWGSC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/56-2004  
ISBN 0-660-62661-6



## Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document “Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada”. This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a “citizen focus” shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting results to Parliament and citizens on behalf of ministers. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following principles for effective performance reporting (provided in the *Guide to Preparing the 2004 Departmental Performance Report*: [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_e.asp)). Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department's performance in context, associates performance with earlier commitments, explains any changes, and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering on these commitments. Achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations are also discussed. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance reports of organisations according to the established principles, and provide comments to departments and agencies to help them improve in their next planning and reporting cycle.

---

This report is accessible from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp>

**Comments or questions can be directed to:**

Results-based Management Directorate  
Treasury Board of Canada Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario K1A 0R5  
OR at: [rma-mrr@tbs-sct.gc.ca](mailto:rma-mrr@tbs-sct.gc.ca)



# Northern Pipeline Agency

## Performance Report

For the period ending  
31 March 2004

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. John Efford', is positioned above a horizontal line.

---

The Honorable R. John Efford, P.C., M.P.  
Minister responsible for the  
Northern Pipeline Agency



## Table of Contents

Section I:	Commissioner's Message .....	1
Section II:	Agency Context .....	3
2.1	Agency Overview .....	3
2.1.1	Mandate and Mission .....	3
2.1.2	Strategic Outcome .....	4
2.2	Societal Context .....	5
2.2.1	External Factors .....	5
2.3	Challenges .....	5
Section III:	Performance Discussion .....	6
3.1	Outcome Performance .....	6
3.2	Financial Performance .....	6
3.2.1	Overview .....	6
	Resources Used – Table .....	7
3.2.2	Fixed and Variable Costs .....	7
3.2.3	Cost Recovery .....	7
	Cost Recovery - Table 2 .....	8
Appendix A:	Financial Tables .....	9
Table 1:	Summary of Voted Appropriations .....	9
Table 2:	Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending .....	10
Table 3:	Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending .....	11
Table 4:	Non-respondable Revenues .....	11
Table 5:	External Charging Information for NPA .....	12
Appendix B:	Organization .....	14
Figure 3:	Organization Chart Northern Pipeline Agency.....	14
Appendix C:	History/Chronology.....	15
Figure 1:	The Alaska Natural Gas Transportation System .....	17
Figure 2:	The Foothills Prebuild .....	17
Appendix D:	Other Information .....	18
A.	Contacts for Further Information .....	18
B.	Legislation and Associated Regulations Administered Acts .....	18
C.	Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions (1980-1981) .....	18





## Section I: Commissioner's Message

It is my pleasure to present the *Performance Report* for the Northern Pipeline Agency.

The Northern Pipeline Agency (the Agency) was created by the *Northern Pipeline Act* (the *Act*) in 1978 to oversee the planning and construction by Foothills Pipe Lines Ltd. (Foothills) of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline Project (Pipeline), also referred to as the Alaska Natural Gas Transportation System. The Pipeline was certificated in 1978 and is intended to transport Alaskan and possibly Northern Canadian natural gas to southern markets in Canada and the United States.

The portion of the Pipeline south of Caroline, Alberta (Phase I), was constructed in the early 1980's and presently transports Canadian gas sourced primarily from south of the 60<sup>th</sup> parallel. Unfavourable economic conditions led to indefinite delays in the completion of the northern portion of the Pipeline (Phase II), and consequently, the Agency's activities in the 1990's were limited to overseeing the expansion of the southern portion of the Pipeline.

Recently, perception of a growing North American market for natural gas, combined with concerns about limitations on supply from traditional sources, and strong natural gas prices has resulted in renewed interest in the Pipeline as an option for bringing northern gas to market. In response, the Agency has taken measures to address the commitments of the government of Canada that are embodied in the *Act* and legislative changes that have occurred since the Pipeline was certificated.

## Management Representation Statement

I submit, for tabling in Parliament, the 2003-04 Departmental Performance Report (DPR) for the

### NORTHERN PIPELINE AGENCY

This document has been prepared based on the reporting principles and other requirements in the *2003-04 Departmental Performance Reports Preparation Guide* and represents, to the best of my knowledge, a comprehensive, balanced, and transparent picture of the organization's performance for fiscal year 2003-04.

Name: Pohary Krishna Sahay  
for George Anderson

Title: Commissioner

Date: Sept 7, 2004

## **Section II: Agency Context**

### **2.1 Agency Overview**

#### **2.1.1 Mandate and Mission**

In 1977, following extensive regulatory hearings in both countries, the Governments of Canada and the United States executed an *Agreement on Principles Applicable to a Northern Natural Gas Pipeline*. This agreement provided a framework for the construction and operation of the Alaska Highway Gas Pipeline Project.

In 1978, Parliament enacted the *Northern Pipeline Act* to:

- give effect to the agreement; and
- establish the Northern Pipeline Agency to oversee the planning and construction of the Canadian portion of the project by Foothills.

Implementing legislation was also passed by the United States in the form of the *Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Prior to the commencement of construction of any particular section of the Pipeline, Foothills is required to obtain a series of specific approvals from the Agency pursuant to the *Act* and the terms and conditions specified under the *Act*. These approvals relate to socio-economic and environmental factors, routing issues, technical design, and other matters such as demonstration of financing. Approval authority rests with the Agency's Commissioner and Designated Officer, the latter being a member of the National Energy Board (the Board). In some cases, approval from the Board is also necessary.

The Agency also monitors the actual construction by Foothills for compliance with its various undertakings and for sound environmental and engineering practices.

#### **2.1.2 Strategic Outcome**

The Agency has one strategic outcome as listed below. The Agency will cease to exist one year after the date on which leave to open the last section or part of the Pipeline is given by the Board. The operation of the Pipeline is regulated by the Board pursuant to the *National Energy Board Act*.

### **Strategic Outcome:**

**Facilitate the planning and construction of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline Project while maximizing social and economic benefits and minimizing adverse social and environmental effects.**

### **Key Partners:**

Agency demands were primarily managed through an arrangement the Agency has with the Board for financial, administrative and technical advice in areas of pipeline safety and engineering, environmental protection, and socio economic matters. Indian and Northern Affairs Canada monitored the easement agreement as discussed in Section 3.2. The Agency also worked closely with other federal departments, primarily Natural Resources Canada and Justice Canada.

### **Key Targets and Overall Results:**

The objectives of the *Act*, establishing the Agency and certifying the Pipeline, are to:

- carry out and give effect to the 1977 agreement between Canada and the United States underpinning the project;
- carry out, through the Agency, federal responsibilities in relation to the Pipeline;
- facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the Pipeline;
- facilitate consultation and co-ordination with the governments of the provinces and territories traversed by the Pipeline;
- maximize the social and economic benefits of the pipeline while minimizing any adverse social and environmental impacts; and
- advance national economic and energy interests and to maximize related industrial benefits by ensuring the highest possible degree of Canadian participation.

As discussed in Section III work during this reporting period was limited to planning and management of the Agency due to a lack of activity by the company, which the Agency regulates.

### **Program, resources and results linkages:**

The Agency had no active programs or initiatives related to the strategic outcome during the reporting period. The Agency engaged one employee during the reporting period whose responsibilities were to respond to questions in respect of the *Act* stemming from renewed interest in the Pipeline and to ensure Agency preparedness in the event of a decision to continue with the Pipeline.

### **Management Practices:**

The Agency relies on the management practices implemented by the Board, [www.neb-one.gc.ca](http://www.neb-one.gc.ca) as well as administrative arrangements to maximize efficiencies in respect of financial management and reporting requirements.



## **2.2 Societal Context**

### **2.2.1 External Factors**

Perception of a growing North American market for natural gas, combined with concerns about limitations on supply from traditional sources, and strong natural gas prices, has resulted in strong interest in the Pipeline as an option for bringing northern gas to market. Before the construction of the pipeline can begin the NPA is responsible for ensuring that the regulatory system in Canada is in a state of readiness to respond to any request from Foothills Pipe Lines Ltd. to resuscitate the pipeline project. Before taking any decision to proceed with construction under the NPA, Foothills Pipe Lines Ltd. Will need to resolve a number of commercial issues. Developments in U.S. energy policy, as reflected in the Energy Bill being debated in the U. S. Congress could also influence the timing of Foothills decision to proceed with pipeline construction.

## **2.3 Challenges**

During 2003-2004 the primary challenge for the Agency was to make progress on ensuring a state of readiness in an environment of uncertainty. In the absence of Foothills initiating an action or formal request of the Agency, responses to questions as to how Phase II of the Pipeline would be regulated after a 20-year hiatus were largely speculative. The difficulty in addressing these was compounded during the reporting period by the need to utilize the limited resources of the Agency to maintain and increase awareness of obligations under the *Act*.

The longer-term challenge for the Agency is to be in a position to regulate pipeline construction effectively once industry decides to proceed with Phase II of the Pipeline.

## Section III: Performance

In light of the low level of activity in the Agency there are no specific RPP commitments or parliamentary committee recommendations to be implemented.

On December 12, 2003 responsibility for the Agency was transferred from the Minister for Foreign Affairs and International Trade to the Minister of Natural Resources Canada. The Deputy Minister of Natural Resources Canada was appointed Commissioner.

### 3.1 Output Performance

In working toward realization of its strategic outcome, the Agency's principal task for the 2003-2004 fiscal year was to maintain preparedness to respond to regulatory filings by Foothills and to make sure that the *Act* is properly administered. With the renewed interest in northern pipelines the Agency was called on to provide information in the event that the balance of the Pipeline (Phase II) proceeded, including an examination of the commitments of the government of Canada that are embodied in the *Act* and legislative changes that have occurred since the Pipeline was certificated.

The agreements that are currently in place with the Board and other government departments continued to facilitate efficiencies in the administration of the *Act*. An easement agreement exists among the Yukon Territory Government, the Agency, and Indian and Northern Affairs Canada (INAC) to facilitate the collection of an easement fee related to land access rights on Indian Reserves and Crown land granted to Foothills for the Pipeline. The Agency collected the annual fee of \$30,400 on behalf of INAC and redistributed an appropriate share to the Yukon Territory Government. These transactions are excluded from the calculations of recoverable costs mentioned in Section 3.3: Financial Performance.

### 3.2 Financial Performance

#### 3.2.1 Overview

In 2003-2004 the Agency had spending authority of \$1,355,000. The spending authority was established in anticipation of a significant increase in the work of the Agency to support a high level of planning and construction activity of the Pipeline. All costs incurred are fully recovered from Foothills through a cost recovery mechanism administered by the Board. The company is in the process of resolving its commercial issues and has requested that the NPA clarify regulatory framework so that it may proceed quickly once commercial issues have been clarified. Foothills Pipe Lines Ltd. has not yet formally indicated its intention to act on its existing certificates and the Agency's expenditures fell far short of expectations.

**Resources Used – Table 1**

<b>Northern Pipeline Agency</b>	
Planned Spending	\$1,355,000
Total Authorities	\$1,355,000
2003-2004 Actual	\$203,000

Each year the Agency's operating budget includes contingencies to mitigate any requirement to return to Parliament for increased funding in the event activity occurs related to either the existing portion of the Pipeline or construction of the balance of the Pipeline. Agency operating expenditures are kept to a minimum unless Foothills initiates some action or formal request of the Agency, in which case operating expenditures may increase proportionately. As reported in the 2003-2004 Estimates, an allotment was obtained for the second half of 2003-2004 to retain additional staff in response to an anticipated increase in activity by Foothills. This increase in activity did not occur and as a result these funds were not required and were not fully released.

### **3.2.2 Fixed and Variable Costs**

The Agency's operating budget is comprised of fixed and variable cost elements.

Fixed costs relate to salaries for the NPA staff, the administration of the Leasehold Agreement by INAC and the office accommodations and area for information archives managed by Public Works and Government Services Canada. The appointment of an Administrator and the Agency's increased activity in 2003-2004 to address questions related to the resumption of the project resulted in a higher level of expenditures than in previous years.

As a consequence of the changes in the fixed cost portion, the variable costs of the Agency which relate to costs of service provided by the Board increased slightly. The Board's cost of technical advice and administrative services can vary substantially depending upon the timing and magnitude of Foothills' activities.

### **3.2.3 Cost Recovery**

Agency expenditures related to the administration of the *Act* are fully recoverable, including those costs related to services provided by other government departments and the Board.

In accordance with Section 29(1) of the *Act*, the Agency recovers 100% of its costs based on the Board's *Cost Recovery Regulations*. Cost recovery is based on an estimate and adjusted in future years upon completion of an audit of the actual costs. Foothills is responsible for full cost recovery based on quarterly billings from the Board on behalf of the Agency. Details of cost recovery and the respective adjustments can be found in Table 2.

**Cost Recovery - Table 2**  
**Historical Comparison of NPA Cost Recovery**  
(\$ thousands)

	2001	2002	2003	2004	2005
Estimated recoverable costs <sup>(2)</sup>	259	414	633	1,031	1,021
Actual recoverable costs	(221)	(355)	(251) <sup>1</sup>	-	-
<b>Adjustment in future year</b>	38	59	382	0	0
Estimated recoverable costs	259	414	633	1,031	1,021
Adjustment for prior year	(59)	(119)	(38)	(59)	(382)
<b>Total Cost Recovery</b>	200	295	595	972	639

(1) Based on information available as of 31 July 2004. The *Northern Pipeline Act* stipulates that an audit be performed annually by the Auditor General of Canada. Information is not available until the completion of the audits for the corresponding calendar year.

(2) a. Cost Recovery – Table 2 is calculated on a calendar year basis.

b. Estimated recoverable costs are determined in accordance with section 6 of the *National Energy Board Cost Recovery Regulations*.

## Appendix A: Financial Tables

The following list and Financial Tables represent an overview of the Northern Pipeline Agency's 2002-2003 financial performance.

- Table 1 - Summary of Voted Appropriations
- Table 2 - Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending
- Table 3 - Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending
- Table 4 - Non-respendable Revenues
- Table 5 - External Charging for NPA

**Table 1**  
**Summary of Voted Appropriations**

<b>Financial Requirements by Authority</b> (\$ thousands)					
<b>2003 – 2004</b>					
<b>Vote</b>	<b>Northern Pipeline Agency</b>	<b>Main Estimates</b>	<b>Planned Spending</b>	<b>Total Authorities</b>	<b>Actual Spending</b>
55	Operating Expenditures	1,252	1,252	1,252	188
S	Contribution to Employee Benefit Plans	103	103	103	15
	<b>Total NPA</b>	1,355	1,355	1,355	203



**Table 2**  
**Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**  
**Agency Planned versus Actual Spending**  
(\$ thousands)

Northern Pipeline Agency	2003 – 2004			
	Main Estimates	Planned Spending	Total Authorities	Actual Spending
FTEs	6.0	6.0	6.0	1.5
Operating	1,355	1,355	1,355	203
Capital	-	-	-	-
Voted Grants and Contributions	-	-	-	-
Total Gross Expenditures	1,355	1,355	1,355	203
Less: Respendable Revenues	-	-	-	-
Total Net Expenditures	1,355	1,355	1,355	203
Other Revenues & Expenditures				
Non Respendable Revenues	(1,355)	(1,379)	(1,379)	(654)
Cost of Services provided by Other Departments <sup>2</sup>	-	24	24	24
<b>Net Cost of Program</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(427)<sup>3</sup></b>

<sup>2</sup> Cost of services provided by National Energy Board is included in the Agency's Actual Operating Spending.

<sup>3</sup> Refer to Section 3.3.1.

**Table 3**  
**Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**

Agency Planned Spending versus Actual Spending (\$ thousands)						
	2003-2004					
	Actual 2001-2002	Actual 2002-2003	Main Estimates	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Northern Pipeline Agency	256	312	1,355	1,355	1,355	203
Total	256	312	1,355	1,355	1,355	203

**Table 4**  
**Non-respendable Revenues**

Non-respendable Revenues (\$ thousands)					
	2003-2004				
	Actual 2001-2002	Actual 2002-2003	Planned Revenues	Total Authorities	Actual
Northern Pipeline Agency	217	589	1,379	1,379	654
Unplanned	-	-	-	-	-
Total Non-respendable Revenues	217	589	1,379	1,379	654
Total Revenues	217	589	1,379	1,379	654

**Table 5**  
**DPR 2004 - External Charging Information for NPA**

Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	The Northern Pipeline Agency (NPA) regulates the planning and construction of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline.	
<b>Fee Type</b>	Regulatory	
<b>Fee Setting Authority (e.g. Legislative, Regulatory)</b>	The NPA External Charging is in accordance with section 29 of the <i>Northern Pipeline Act</i> and section 24.1 of the <i>National Energy Board Act</i> and the <i>National Energy Board Cost Recovery Regulations</i> .	
<b>Date Last Modified<sup>b</sup></b>	See section B below for fees amended in fiscal year 2003-04.	November 6, 2002
<b>2003-2004</b>		
<b>Forecast Revenue (\$000)</b>	Regulatory	\$1,379.0
<b>Actual Revenue (\$000)</b>	Regulatory	\$ 654.0
<b>Estimated Full Cost (\$000)</b>	Regulatory a) NPA costs to provide service = \$ 203.0 b) Other Departments' costs = 24.0	\$ 227.0
<b>Service Standard</b>	The construction of Phase II of the Alaska Highway Gas Pipeline has been put on hold due to adverse market conditions. The NPA has shrunk to a skeleton organization but in a state of readiness in the event Phase II of the Pipeline project is reactivated. There are no formally developed measurable service standards at this time.	
<b>Performance Results</b>	Please refer to notes regarding Service Standards.	

Planning Years		
Fiscal Year	2004-05	
	2005-06	
	2006-07	
Forecast Revenue (\$000)	Sub-Total (04-05)	807.7
	Sub-Total (05-06)	584.9
	Sub-Total (06-07)	386.6
	Total	1,779.2
Estimated Full Cost (\$000)	Sub-Total (04-05)	807.7
	Sub-Total (05-06)	584.9
	Sub-Total (06-07)	386.6
	Total	1,779.2

### **B: Date Last Modified**

The NPA cost recovery is determined in accordance with section 24.1 of the *National Energy Board (NEB) Act*. Although amendments were made to the *NEB Cost Recovery Regulations (the Regulations)* on November 6, 2002, they do not affect the calculation of the NPA cost recovery charges.

### **C: Other Information:**

#### **1) Cost Recovery and Revenue Accrual:**

In accordance with Section 29 of the *Northern Pipeline Act* and with the *National Energy Board Cost Recovery Regulations*, the Agency is required to recover all its annual operating costs from the companies holding certificates of public convenience and necessity issued by the Agency. Currently, Foothills Pipe Lines Ltd. (Foothills) is the sole holder of such certificates. The NPA corresponds with Foothills regularly on the level of and expected activities of the Agency including its operating costs.

Program appropriation for each planning year is presented on a fiscal year basis while cost recovery charges, according to *the Regulations*, are calculated on a calendar year basis and billed quarterly. In addition, Forecast Revenue figures are presented on an accrual basis. As a result, the Program appropriation and the Forecast Revenue amounts do not reconcile although the NPA recovers 100% of its operating costs.

#### **2) Dispute Management:**

Due to the current level of activities, a Dispute Management policy, a pre-requisite for the implementation of the External Charging Policy, has not been developed. However, frequent consultation with Foothills on changes to activities and the associated costs precludes disputes affecting cost recovery. A Dispute Management policy will be developed to support increased operational requirements.

## Appendix B: Organization

The Northern Pipeline Agency has been designated as a Department for the purposes of the *Financial Administration Act*. The Agency reports to Parliament through the Minister for International Trade who is responsible for the management and direction of the Agency. The Agency has two senior officers, namely a Commissioner and an Administrator. The Commissioner of the Agency, currently the Deputy Minister for International Trade, is appointed by the Governor in Council. A new Administrator was appointed by the Governor in Council during the reporting period. The Administrator subsequently resigned and the position was vacant at the close of the reporting period.

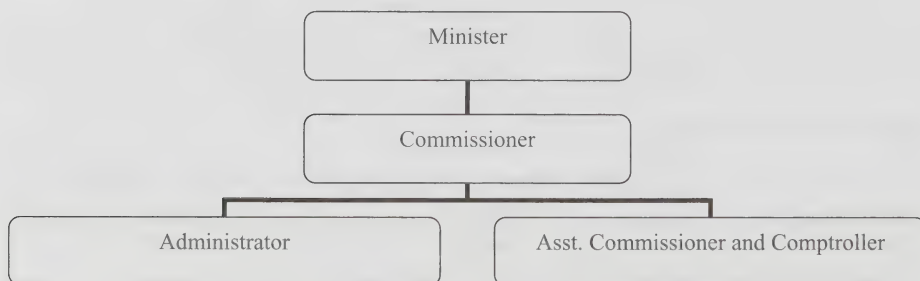
Given the continued low level of Agency activity, arrangements are in place whereby the Agency relies largely on the National Energy Board for administrative and technical assistance. This assistance is provided on a cost-recoverable basis. In addition, Natural Resources Canada provides policy advice to the Agency. The Agency has one full-time staff at this juncture.

To further assist the Minister responsible for the Agency in carrying out the Agency's mandate, there is provision for two federally appointed advisory councils. The Councils consist of Aboriginal, business and other interested parties representing communities in Northern British Columbia and the Yukon Territory. Membership in these Councils has lapsed over the years in view of the dormant state of Phase II of this project.

As a Separate Employer, the Agency conforms closely with the principles of personnel administration that apply in the Public Service of Canada and has developed various systems to implement policy appropriate to the Agency's operating requirements.

Figure 3 provides a schematic of the reporting relationships of the key officers of the Agency.

**Figure 3: Organization Chart  
Northern Pipeline  
Agency**





## Appendix C: History/Chronology

The Agency's activities are dictated by the timing and pace of the construction of the Pipeline. The following provides a brief description and chronology of the Pipeline.

The project is the largest proposed pipeline in North America, encompassing approximately 7 700 kilometres (4,800 miles) of large-diameter mainline pipe, about 42 percent of which would be located in Canada. The route for the project in Canada and the United States is depicted in Figure 1. Once in full operation, the Pipeline would be capable of initially transporting 68 million cubic meters (2.4 billion cubic feet) per day of Alaskan gas, and the system could be expanded to transport additional volumes subject to regulatory approval. The system, as designed, could also accommodate the receipt and onward delivery of 34 million cubic meters (1.2 billion cubic feet) per day of northern Canadian gas via a connecting pipeline from the Mackenzie Delta/Beaufort Sea region.

As far back as 1977, the concept of prebuilding the southern portions of the Pipeline was identified as a benefit of the project, providing Canadian natural gas producers with additional export opportunities and supplying U.S. consumers with much-needed gas. This Prebuild, which constituted Phase I of the Pipeline, included a Western leg to transport Canadian gas to markets in California and the Pacific Northwest and an Eastern leg to serve primarily the U.S. Midwest market. At the same time it was contemplated that Phase II of the Pipeline, consisting of the northern portions and the remaining sections to be constructed in southern Canada and the lower 48 regions, would follow in the near term.

The construction of the Prebuild went ahead as planned and Canadian gas started flowing through the system for export in the 1981-1982 time frame. The Agency's activity level reached its peak during the construction of the Prebuild, with a corresponding staff complement of over 100 employees.

In 1982, at about the same time the Prebuild was completed, adverse market conditions led the sponsors of the Pipeline to put a hold on Phase II. The adverse market conditions were a result of:

- a decline in demand for natural gas due to economic recession and energy conservation measures;
- an increase in U.S. supply in response to higher wellhead prices; and
- escalating forecast costs of construction due to inflation and rising interest rates.

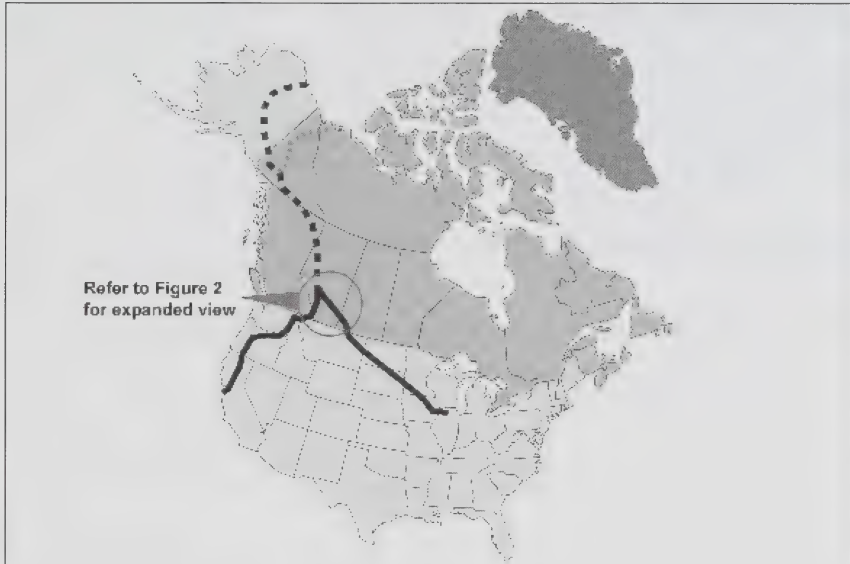
It was originally anticipated that the completion of the project would be delayed by only about two years, however, Phase II of the Pipeline remains on hold to this day. In response, the Agency shrank to a skeleton organization in the mid-1980's. Arrangements are in place whereby the Agency relies largely on the Board for administrative and technical assistance and on Natural Resources Canada for policy advice.

There have been five expansions completed since 1988, all of which were designed to either increase system capacity or enhance system reliability. The most significant of these expansion projects involved (i) the addition of two new compressor stations on the Eastern leg in Alberta and of an additional compressor station and a further compressor unit in Saskatchewan, (ii) the completion of the Western leg mainline in southeastern British Columbia, and (iii) a further expansion of the Eastern leg in 1998.

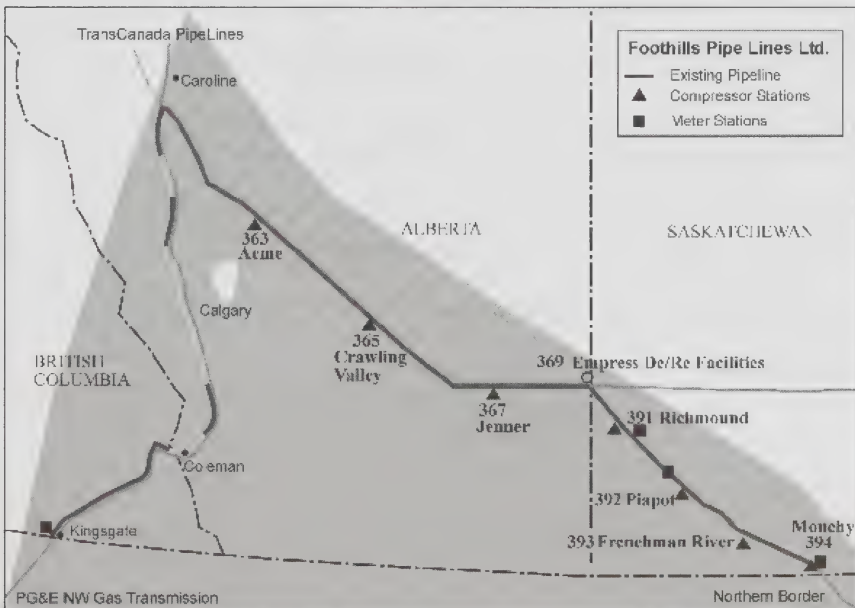
The flow capacity of the Prebuild continues to approach the 102 million cubic meters (3.6 billion cubic feet) per day rate provided for in the underlying agreement between Canada and the U.S. The fifth and latest expansion of the Prebuild, which came into service in 1998, raised its capacity to about 94 million cubic meters (3.3 billion cubic feet) per day.

On behalf of the Government of Canada, the Agency coordinates implementation of the agreement reached with the United States in 1980 respecting the procurement of certain designated items such as compressors and large-diameter line pipe, valves, and fittings for the construction of the Pipeline. This agreement provides that both Canadian and American suppliers be afforded the opportunity to bid on a generally competitive basis. Canada suspended implementation of the agreement for the latest Foothills expansion due to the lack of U.S. reciprocity.

**Figure 1:**  
The Alaska Natural Gas Transportation System



**Figure 2:**  
The Foothills Prebuild



## **Appendix D: Other Information**

### **A. Contacts for Further Information**

Northern Pipeline Agency  
615 Booth Street,  
Ottawa, Ontario K1A 0E9  
Telephone: (613) 995-1150  
Fax: (613) 996-5354

### **B. Legislation and Associated Regulations Administered Acts**

*Northern Pipeline Act* RSC 1977-78, c. 20,s.1

### **C. Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions (1980-1981)**

*Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Province of Alberta* (Order NP-MO-1-80 dated 12 June 1980)

*Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for Southern British Columbia* (Order NP-MO-2-80 dated 12 June 1980)

*Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Swift River Portion of the Pipeline in the Province of British Columbia* (Order NP-MO-11-80 dated 29 August 1980)

*Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for Northern British Columbia* (Order NP-MO-12-80 dated 29 August 1980)

*Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Province of Saskatchewan* (Order NP-MO-13-80 dated 29 August 1980)

### **Regulations**

*National Energy Board Cost Recovery Regulations* SOR/91-7

### **Listing of Statutory and Departmental Reports**

2002 Annual Report









## Annexe D : Autres renseignements

### A. Pour obtenir plus de renseignements :

Administration du pipe-line du Nord

615, rue Booth

Ottawa (Ontario) K1A 0E9

Téléphone : (613) 995-1150

Télécopieur : (613) 996-5354

### B. Lois et règlements d'application

L.R.C. 1977-1978, ch. 20, art. 1

### C. Modalités socio-économiques et écologiques (1980-1981)

*Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord en Alberta* (Décret NP-MO-1-80 daté du 12 juin 1980)

*Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord dans le sud de la Colombie-Britannique* (Décret NP-MO-2-80 daté du 12 juin 1980)

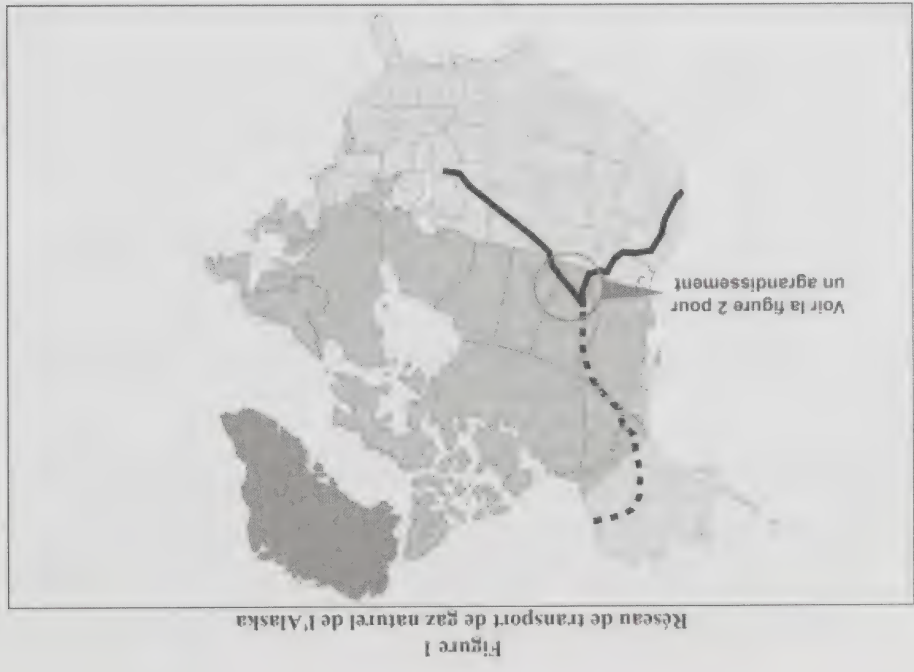
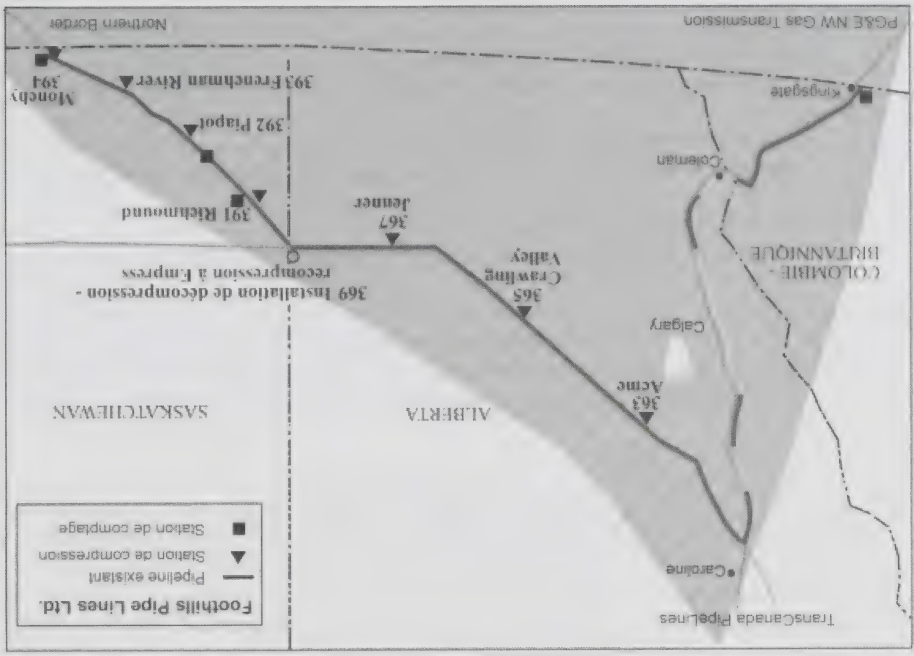
*Modalités socio-économiques et écologiques régissant le tronçon du pipe-line du Nord longeant la rivière Swift en Colombie-Britannique* (Décret NP-MO-11-80 daté du 29 août 1980)

*Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord dans le nord de la Colombie-Britannique* (Décret NP-MO-12-80 daté du 29 août 1980)

*Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord en Saskatchewan* (Décret NP-MO-13-80 daté du 29 août 1980)

*Lois et règlements d'application*  
*Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie, DORS/91-7*

*Rapports exigés par la loi et rapports ministériels*  
Rapport annuel 2002



On croyait à l'origine que le projet ne serait remis que pour deux ans environ, mais la phase II du pipe-line est restée en plan jusqu'à ce jour. Vers le milieu des années 1980, l'Administration a réduit son effectif, ne conservant qu'un noyau d'employés. Des ententes ont été conclues, grâce auxquelles l'Administration fait appel en grande partie aux services de l'Office pour s'acquitter de ses tâches administratives et techniques, et à Ressources naturelles Canada pour obtenir des conseils en matière d'orientation stratégique.

Depuis 1988, on a procédé à cinq séries de travaux d'agrandissement visant à accroître la capacité du réseau ou à améliorer sa fiabilité. Le plus important de ces travaux comprenait (i) l'ajout de deux nouvelles stations de compression sur le tronçon est, en Alberta, et d'une autre station de compression et d'un compresseur supplémentaire en Saskatchewan; (ii) l'achèvement de la canalisation principale du tronçon ouest, dans le Sud-Est de la C.-B.; (iii) d'autres travaux d'agrandissement du tronçon est en 1998.

La capacité du tronçon préalable continue à se rapprocher des 102 millions de mètres cubes (3,6 milliards de pieds cubes) de gaz par jour que prévoit l'accord conclu entre le Canada et les États-Unis. Le cinquième et le plus récent projet d'agrandissement, dont les installations sont entrées en service en 1998 a porté la capacité du tronçon préalable à environ 94 millions de mètres cubes (3,3 milliards de pieds cubes) par jour.

Au nom du gouvernement du Canada, l'Administration coordonne la mise en œuvre de l'accord conclu avec les États-Unis en 1980, concernant l'acquisition de certaines pièces désignées telles que compresseurs et tubes de grand diamètre, vannes et raccords pour la construction du pipe-line. L'accord prévoit que les fournisseurs canadiens et américains ont la possibilité de soumissionner sur des bases généralement concurrentielles. Le Canada a suspendu la mise en œuvre de l'accord pour le dernier projet d'agrandissement de Foothills, à cause du manque de réciprocité de la part des États-Unis.



## Annexe C : Historique et chronologie

Les activités de l'Administration sont dictées par l'échéancier et le rythme d'avancement de la construction du pipe-line. Voici en bref la description et la chronologie du projet.

Il s'agit du projet pipeline le plus important jamais entrepris en Amérique du Nord : sa canalisation principale à grand diamètre s'étendra sur un tracé de quelque 7 700 kilomètres (4 800 milles), dont environ 42 % se trouvera au Canada. Le tracé qu'empruntera le gazoduc au Canada et aux États-Unis est présenté à la figure 1. Une fois qu'il sera pleinement opérationnel, le pipe-line devrait pouvoir transporter initialement 68 millions de mètres cubes (2,4 milliards de pieds cubes) par jour de gaz en provenance de l'Alaska, et cette capacité pourra être accrue sous réserve de l'obtention des approbations réglementaires requises. Tel qu'il est conçu, le réseau pourrait également recevoir et acheminer 34 millions de mètres cubes (1,2 milliard de pieds cubes) par jour de gaz du Nord canadien, grâce à un gazoduc de raccordement provenant de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

Dès 1977, la construction préalable des tronçons sud du pipe-line était considérée comme un avantage, car elle offrirait aux producteurs canadiens de gaz naturel de nouvelles possibilités d'exportation et comblerait des besoins d'approvisionnement pressants aux États-Unis. Le tronçon préalable, qui constituait la première phase du projet, comprenait un tronçon ouest, destiné à acheminer le gaz canadien jusqu'aux marchés de la Californie et des États du Nord-Ouest, et un tronçon est, destiné à desservir principalement le marché du Midwest des États-Unis. On croyait alors que la deuxième phase du projet, englobant les parties nord et les tronçons non encore construits dans la partie méridionale du Canada et les 48 États du Sud, serait achevée dans un avenir assez rapproché.

La construction du tronçon préalable s'est déroulée comme prévu, et le gaz canadien a commencé à circuler dans le réseau en 1981-1982. L'Administration, dont le niveau d'activité avait atteint un sommet lors de la construction de ce tronçon, comptait alors un effectif de plus de 100 employés.

En 1982, à peu près à la même époque où s'achevait la construction du tronçon préalable, la détérioration du marché a incité les promoteurs du pipe-line à mettre en veilleuse la phase II du projet. Un jeu de circonstances avait provoqué cette conjoncture défavorable, notamment :

- la chute de la demande de gaz naturel, causée par la récession économique et les mesures d'économie d'énergie;
- l'accroissement de l'approvisionnement américain, stimulé par la hausse du prix à la tête du puits;
- la perspective de coûts de construction plus élevés, à cause de l'inflation et de la montée des taux d'intérêt;

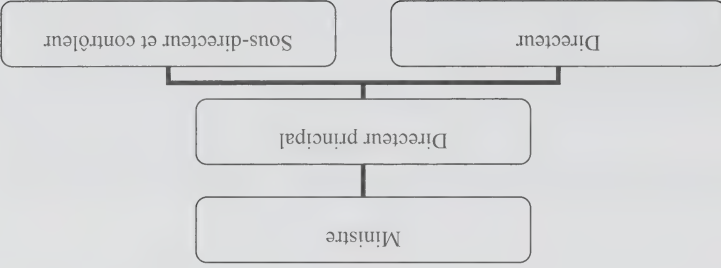
## Annexe B : Organisation

L'Administration du pipe-line du Nord a été désignée comme un ministère aux fins de l'application de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. Elle fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre du Commerce international, qui assure la gestion et la direction de l'organisme. Elle compte deux cadres supérieurs, soit un directeur général et un directeur. Le directeur général de l'Administration, chargé qu'exerce actuellement le sous-ministre du Commerce international, est nommé par le gouverneur en conseil. Un nouveau directeur a été nommé par le gouverneur en conseil au cours de la période visée. Par la suite, le directeur a démissionné, et le poste était vacant à la fin de la période visée. Etant donné le faible niveau d'activité de l'Administration, des dispositions ont été prises pour qu'elle obtienne de l'Office une aide administrative et technique, moyennant recouvrement des frais. En outre, Ressources naturelles Canada lui fournit des conseils en matière d'orientation stratégique. L'Administration compte actuellement un employé à temps plein.

Pour aider davantage le ministre responsable de l'Administration dans l'exécution du mandat de celle-ci, le gouvernement fédéral a créé deux conseils consultatifs dont les membres – Autochtones, gens d'affaires et autres parties intéressées – représentent les collectivités du Nord de la Colombie-Britannique et du Territoire du Yukon. Au cours des années, on a laissé expirer le mandat des membres de ces conseils en raison de la mise en veilleuse de la phase II du projet.

En sa qualité d'employeur distinct, l'Administration observe étroitement les principes de gestion du personnel qui ont cours dans la fonction publique fédérale; elle a mis au point divers systèmes afin d'appliquer des politiques conformes à ses besoins opérationnels. La figure 3 illustre les liens hiérarchiques entre les principaux agents de l'Administration

Figure 3 : Organigramme  
Administration du pipe-line du  
Nord



## 2) Gestion des différends

En raison du niveau actuel des activités, une politique de gestion des différends, exigence préalable à la mise en œuvre de la politique sur les frais d'utilisation externe, n'a pas encore été élaborée. Toutefois, l'APN a fréquemment consulté FootHills au sujet des changements d'activité et des coûts associés influant sur le recouvrement des coûts. Une politique de gestion des différends sera élaborée pour soutenir des besoins opérationnels accrus.

Année de planification		Exercice	Recettes prévues (en milliers de dollars)	Coût total estimatif (en milliers de dollars)
	2004-2005	Sous-total (2004-2005)	807,7	807,7
	2005-2006	Sous-total (2005-2006)	584,9	584,9
	2006-2007	Sous-total (2006-2007)	386,6	386,6
		Total	1 779,2	1 779,2

**Tableau 5**  
**RMR 2004 – Tarification externe de l'APN**

Réglementation de la construction du Réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska	Réglementaire								
L'Administration du pipe-line du Nord (APN) surveille la planification et la construction de la partie canadienne du Réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska.	Réglementaire								
<b>Autorité qui fixe les droits (p. ex. législative, réglementaire)</b>	Les frais d'utilisation externe de l'APN sont établis conformément à l'article 29 de la Loi sur le pipe-line du Nord et à l'article 24.1 de la Loi sur l'Office national de l'énergie et du Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie.								
<b>Date de la dernière modification</b>	Voir les modifications de droits de l'exercice 2003-2004 à la section B ci-après.	6 novembre 2002							
<b>2003-2004</b>									
<b>Recettes prévues</b> (en milliers de dollars)	Réglementaire	1 379							
<b>Recettes réelles</b> (en milliers de dollars)	Réglementaire	654							
<b>Coût total estimatif</b> (000 \$)	Réglementaire	a) Coûts des services fournis par l'APN = 203 b) Coûts des services fournis par d'autres ministères = 24	227						
<b>Norme de service</b>	La construction de la phase II du Réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska a été suspendue en raison des conditions défavorables du marché. L'APN a été réduite à une organisation squelettique mais elle se tient prête pour l'éventualité où la phase II du projet de pipe-line serait réactivée. Aucune norme mesurable de service n'a été officiellement élaborée encore.								
<b>Résultats</b>	Voir les notes relatives aux normes de service.								



**Tableau 3**  
**Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles**  
**Dépenses prévues de l'Administration par opposition aux dépenses réelles**  
 (en milliers de dollars)

<b>2003 - 2004</b>					
<b>Budget</b>					
Dépenses principales	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles	Réelles 2001-2002	Réelles 2002-2003
Administration Du pipe-line du Nord	256	312	1 355	1 355	1 355
Total	256	312	1 355	1 355	1 355
	203	203	203	203	203

**Tableau 4**  
**Recettes non disponibles**

<b>Recettes non disponibles</b> (en milliers de dollars)					
<b>2003-2004</b>					
Réelles 2001-2002	Réelles 2002-2003	Recettes prévues	Autorisations totales	Réelles	
Administration du pipe-line du Nord	217	589	1 379	1 379	654
Non prévues	-	-	-	-	-
Total des recettes non disponibles	217	589	1 379	1 379	654
Total des recettes	217	589	1 379	1 379	654

<sup>2</sup> Le coût des services fournis par l'Office national de l'énergie est compris dans les dépenses de fonctionnement réelles de l'Administration.  
<sup>3</sup> Se reporter à la section 3.1.

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles				
Dépenses prévues de l'Administration par opposition aux dépenses réelles				
(en milliers de dollars)				
2003 – 2004				
Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles	Admin. du pipe-line du Nord
ETP	6,0	6,0	1,5	
Fonctionnement	1 355	1 355	203	
Immobilisations	-	-	-	
Subventions et crédits votés	-	-	-	
Total des dépenses brutes	1 355	1 355	203	
Moins recettes non disponibles	-	-	-	
Total des dépenses nettes	1 355	1 355	203	
Autres recettes et dépenses				
Recettes non disponibles	(1 355)	(1 379)	(654)	
Coût des services fournis par autres ministères <sup>2</sup>	-	24	24	
Coût net du programme	-	-	(427) <sup>3</sup>	

## Annexe A : Tableaux financiers

Les tableaux financiers qui suivent donnent un aperçu du rendement financier de l'Administration du pipe-line du Nord en 2002-2003.

Tableau 1	Sommaire des crédits approuvés
Tableau 2	Comparaison des dépenses prévues totales et des dépenses réelles
Tableau 3	Comparaison historique des dépenses prévues totales et des dépenses réelles
Tableau 4	Recettes non disponibles
Tableau 5	Tarification externe de l'APN

**Tableau 1**

**Sommaire des crédits votés**

**Besoins financiers par autorisation**

(en milliers de dollars)

**2003 – 2004**

					Budget		
					Principal	Dépenses	Autorisations
					des	prévues	totales
					dépenses		réelles
					Crédit Admin. du pipe-line du Nord		
55	Dépenses du programme	1 252	1 252	1 252			188
S	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	103	103	103			15
<b>Total APN</b>					1 355	1 355	203

Conformément au paragraphe 29(1) de la Loi, l'Administration recouvre la totalité de ses coûts, d'après le *Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie*. Le montant à recouvrer est calculé à partir d'une estimation et rajusté dans les années subséquentes une fois que les frais réels ont fait l'objet d'une vérification. Foothills doit payer l'intégralité des frais recouvrables; la facturation, faite par l'Office au nom de l'Administration, est trimestrielle. Le tableau 2 donne le détail des montants recouverts et des rajustements.

**Recouvrement des coûts - Tableau 2**  
**Comparaison historique des frais recouvrables de l'APN**  
(en milliers de dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005
Frais recouvrables estimatifs <sup>(2)</sup>	259	414	633	1 031	1 021
Frais recouvrables réels	(221)	(355)	(251) <sup>1</sup>	-	-
<b>Rajustement pour l'année à venir</b>	<b>38</b>	<b>59</b>	<b>382</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Frais recouvrables estimatifs	259	414	633	1 031	1 021
Rajustement pour l'année précédente	(59)	(119)	(38)	(59)	(382)
Montant total recouvré	200	295	595	972	639

(1) Selon les données disponibles au 31 juillet 2004, La Loi sur le pipe-line du Nord exige que le vérificateur général du Canada procède à une vérification annuelle de l'organisme. Les renseignements ne sont pas disponibles avant la fin des vérifications portant sur l'année civile.

(2) a. Recouvrement des coûts – Le calcul du tableau 2 est établi d'après l'année civile.

b. Les frais recouvrables estimatifs sont déterminés conformément à l'article 6 du *Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie*.

Les dépenses engagées par l'Administration pour l'application de la Loi sont intégralement recouvrables, y compris le coût des services fournis par d'autres ministères et par l'Office.

3.2.3 Recouvrement des coûts

Par suite des changements touchant la partie des coûts fixes, les coûts variables de l'Administration qui sont liés au coût des services fournis par l'Office ont augmenté légèrement. Le coût des services administratifs et techniques de l'Office peut varier considérablement en fonction de l'échéancier et de l'ampleur des activités de Foothills.

Au nombre des coûts fixes figurent les salaires du personnel de l'APN, l'administration du contrat de tenue à bail par AINC ainsi que le coût de location des locaux à bureaux et du local pour l'entreposage des archives documentaires gérés par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. La nomination d'un directeur et l'intensification des activités de l'Administration en 2003-2004 pour traiter de questions liées à la reprise du projet se sont traduites par un accroissement du niveau des dépenses par rapport aux années précédentes.

Le budget de fonctionnement de l'Administration comprend des coûts fixes et des coûts variables.

3.2.2 Coûts fixes et coûts variables

Le budget de fonctionnement de l'Administration incorpore chaque année la marge de manœuvre nécessaire pour éviter à l'Administration d'avoir à demander des crédits supplémentaires au Parlement dans l'éventualité d'une reprise de l'activité sur le tronçon existant du pipe-line ou de la construction sur le reste du pipe-line. Les dépenses de fonctionnement de l'Administration sont maintenues au minimum, à moins de démarches ou de la présentation d'une demande officielle par Foothills, auquel cas elles peuvent augmenter proportionnellement. Comme on le signale dans le budget des dépenses 2003-2004, une somme avait été prévue au cours de la deuxième moitié de 2003-2004 pour engager du personnel supplémentaire en vue d'une augmentation prévue des activités de Foothills. Cette augmentation n'a pas eu lieu et les fonds n'ont pas été débloqués parce qu'ils n'étaient pas requis.

Administration du pipe-line du Nord		
Dépenses prévues	1 355 000 \$	
Autorisations totales	1 355 000 \$	
Dépenses réelles 2003-2004	203 000 \$	

Ressources utilisées – Tableau 1



## Partie III : Analyse du rendement

Compte tenu du faible niveau de l'activité de l'Administration, il n'y a aucun engagement lié au RPP ni de recommandations des comités parlementaires à mettre en œuvre.

Le 12 décembre 2003, la responsabilité de l'Administration est passée du ministre des Affaires étrangères et du Commerce international au ministre des Ressources naturelles. Le sous-ministre des Ressources naturelles a été nommé directeur général.

### 3.1 Rendement des extrants

Pour travailler à la réalisation de son résultat stratégique, l'Administration avait pour principale tâche en 2003-2004 de se tenir prête à donner suite aux demandes présentées par FootHills et de veiller à ce que la Loi soit bien administrée. Compte tenu de l'intérêt renouvelé manifesté à l'égard des pipe-lines dans le Nord, l'Administration a été appelée à fournir de l'information au cas où le reste du pipe-line serait réalisé (phase II), y compris un examen des engagements du gouvernement du Canada qui sont énoncés dans la Loi et des changements législatifs qui ont eu lieu depuis que le pipe-line a été certifié.

Les ententes actuellement en place entre l'Office et d'autres ministères continuent de favoriser des gains d'efficacité dans l'administration de la Loi. Une entente sur les servitudes conclue entre le gouvernement du Territoire du Yukon, l'Administration et Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) facilite la collecte des droits de servitude liés aux droits d'accès aux réserves indiennes et aux terres de la Couronne qui ont été accordés à FootHills pour le pipe-line. L'Administration a perçu des droits annuels de 30 400 \$ au nom d'AINC, et elle a remis au gouvernement du Territoire du Yukon la part qui lui revient. Ces opérations ne sont pas comprises dans le calcul des coûts recouvrables qui sont présentés dans la section 3.2, Rendement financier.

### 3.2 Rendement financier

#### 3.2.1 Aperçu

En 2003-2004, le pouvoir de dépenser de l'Administration était de 1 355 000 dollars. Ce montant a été établi en prévision d'une augmentation importante du travail de l'Administration à l'appui d'un niveau élevé d'activité de planification et de construction du pipe-line. Tous les coûts engagés sont recouverts intégralement auprès de FootHills grâce à un mécanisme de recouvrement que l'Office administre. L'entreprise résout actuellement ses problèmes commerciaux et a demandé que l'APN clarifie le cadre réglementaire de façon à qu'elle puisse agir rapidement une fois que les questions commerciales seront résolues. FootHills Pipe Lines Ltd. n'a pas encore indiqué officiellement son intention d'exploiter les certificats déjà obtenus, et les dépenses de l'Administration ont été, et de loin, inférieures à ce qui était prévu.

2.2.1 Facteurs externes

La perspective de débouchés de plus en plus nombreux pour le gaz naturel en Amérique du Nord, jumelée à l'inquiétude suscitée par les limites de l'approvisionnement en gaz provenant de sources traditionnelles et aux prix élevés du gaz, ont ravivé l'intérêt pour le pipeline en vue de l'acheminement de gaz du Nord vers les marchés. Pour que la construction du pipe-line puisse commencer, l'APN doit vérifier que le système de réglementation canadien est prêt à répondre à toute demande présentée par Foothills Pipe Lines Ltd. au sujet de la reprise du projet. Avant de prendre toute décision de procéder à la construction régie par l'APN, Foothills Pipe Lines Ltd. devra résoudre un certain nombre de problèmes commerciaux. Des faits nouveaux concernant la politique énergétique américaine, comme en témoigne le débat actuel du Congrès américain sur le projet de loi relatif à l'énergie, pourraient également influencer sur le moment où Foothills décidera d'entreprendre la construction du pipeline.

2.3 Défis

En 2003-2004, le défi principal pour l'Administration a été de faire des progrès pour se tenir prête dans un climat d'incertitude. En l'absence d'une action entreprise par Foothills ou d'une demande officielle présentée à l'Administration, les réponses aux questions de savoir comment la phase II du pipe-line serait réglementée après un hiatus de 20 ans étaient très spéculatives. La difficulté d'y répondre a été rendue plus difficile pendant la période visée par la nécessité d'utiliser les ressources limitées de l'Administration pour maintenir et accroître la sensibilisation aux obligations établies par la Loi.

À plus long terme, le défi pour l'Administration sera de se tenir prête dans l'éventualité où l'industrie déciderait d'aller de l'avant avec la phase II du pipe-line.

Résultat stratégique

Faciliter la planification et la construction de la partie canadienne du gazoduc de la route de l'Alaska, tout en maximisant les avantages sociaux et économiques et en réduisant au minimum les effets négatifs sur le milieu social et sur l'environnement.

Partenaires clés

Les demandes de l'Administration étaient principalement satisfaites grâce à une entente intervenue entre elle et l'Office, prévoyant la prestation de conseils sur les questions financières, administratives et techniques dans des domaines touchant à la sécurité et aux aspects techniques des pipe-lines, à la protection de l'environnement et aux questions socio-économiques. Affaires indiennes et du Nord Canada a suivi l'application de l'entente sur les servitudes abordée à la section 3.2. L'Administration a aussi travaillé en étroite collaboration avec d'autres ministères fédéraux, surtout avec Ressources naturelles Canada et Justice Canada.

Objectifs clés et résultats globaux

Voici les objectifs de la Loi, qui établissent l'Administration et certifient le pipe-line :

- mettre en œuvre l'accord de 1977 conclu entre le Canada et les États-Unis, sur lequel repose le projet, et y donner effet;
- satisfaire, par l'entremise de l'Administration, aux obligations du gouvernement fédéral à l'égard du pipe-line;
- faciliter la planification et la construction rapides et efficaces du pipe-line;
- faciliter les consultations avec les gouvernements des provinces et des territoires que le pipe-line traverse, et assurer une meilleure coordination entre eux;
- maximiser les avantages sociaux et économiques découlant du pipe-line tout en réduisant au minimum les effets négatifs qu'il peut avoir sur le milieu social et sur l'environnement;
- promouvoir les intérêts économiques et énergétiques du Canada et maximiser les avantages industriels connexes en s'assurant de la plus grande participation possible des Canadiens.

Comme on le mentionne dans la partie III, les travaux réalisés pendant la période visée ont été limités aux résultats à cause du manque d'activité de la société que l'Administration réglemente.

Programme, ressources et liens avec les résultats

L'Administration n'avait ni initiative ni programme actif lié au résultat stratégique pendant la période visée. L'Administration a engagé un employé durant la période visée; il avait la responsabilité de répondre aux questions relatives à la Loi suscitées par le regain d'intérêt pour le pipe-line et de s'assurer que l'Administration était prête dans l'éventualité d'une décision de poursuivre les travaux sur le pipe-line.

Pratiques de gestion

L'Administration se base sur les pratiques de gestion mises en place par l'Office, [www.nelb-one.gc.ca](http://www.nelb-one.gc.ca), et sur des dispositions administratives pour maximiser l'efficacité de la gestion financière et de l'information.

## Partie II : Contexte du fonctionnement de l'Administration

### 2.1 Aperçu de l'Administration

#### 2.1.1 Mandat et mission

En 1977, à l'issue d'audiences exhaustives, le Canada et les États-Unis ont conclu l'*Accord sur les principes applicables à un pipe-line pour le transport du gaz naturel du Nord*, qui devait servir de cadre pour la construction et l'exploitation du Réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska.

En 1978, le Parlement a promulgué la *Loi sur le pipe-line du Nord* pour

- donner effet à l'accord;
- constituer l'Administration du pipe-line du Nord, chargée de superviser la planification et la construction de la partie canadienne du projet, réalisée par Foothills.

Le gouvernement des États-Unis a aussi promulgué une loi de mise en vigueur, l'*Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Avant d'entreprendre la construction d'un tronçon quelconque du pipe-line, Foothills doit obtenir de l'Administration une série d'approbations particulières conformément aux dispositions de la Loi et aux conditions établies sous le régime de celle-ci. Ces approbations concernent les aspects socio-économiques et environnementaux, l'établissement du tracé, la conception technique ainsi que d'autres aspects tels qu'une preuve concernant les sources de financement. Le directeur général et le fonctionnaire désigné de l'Administration, le second étant un membre de l'Office national de l'énergie (l'Office), sont investis de pouvoirs d'approbation. Dans certains cas, il faut également obtenir l'approbation de l'Office.

L'Administration surveille également les travaux de construction afin de s'assurer que Foothills se conforme à ses divers engagements et adopte de saines pratiques techniques et environnementales.

#### 2.1.2 Résultat stratégique

Le résultat stratégique que vise l'Administration est décrit ci-dessous. L'Administration cessera d'exister un an après la date à laquelle l'Office donnera la permission de mettre en service le dernier tronçon du pipe-line. L'exploitation du pipe-line est réglementée par l'Office en vertu de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*.


Déclaration de la direction

Je soumetts, en vue de son dépôt au Parlement, le Rapport sur le rendement (RMR) de 2003-2004 de

L'ADMINISTRATION DU PIPE-LINE DU NORD CANADA

Le document a été préparé conformément aux principes de présentation de rapport et aux exigences de déclaration énoncées dans le *Guide de préparation des rapports ministériels sur le rendement de 2003-2004*. À ma connaissance, les renseignements donnent un portrait global, juste et transparent du rendement de l'organisation à l'exercice 2003-2004.

Nom :

  
Krishra Sahay

George Anderson

Titre : Directeur général

Date :

Sept 7, 2004



## Partie I : Message du directeur général

J'ai le plaisir de vous présenter le *Rapport sur le rendement* de l'Administration du pipe-line du Nord.

Créée par la *Loi sur le pipe-line du Nord* (la Loi) en 1978, l'Administration du pipe-line du Nord (l'Administration) est chargée de surveiller la planification et la construction par Foothills Pipe Lines Ltd. (Foothills) de la partie canadienne du projet de gazoduc de la route de l'Alaska, également connu sous le nom de Réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska (le pipe-line). Le pipe-line a été certifié en 1978 et doit assurer le transport du gaz naturel de l'Alaska et éventuellement du Nord canadien vers les marchés canadien et américain du Sud.

La partie du pipe-line située au sud de Caroline, en Alberta (phase I), a été construite au début des années 1980 et assure actuellement le transport du gaz canadien provenant surtout de la région au sud du 60° parallèle. Les conditions économiques défavorables ont retardé indéfiniment l'achèvement de la partie nord du pipe-line (phase II); c'est pourquoi les activités de l'Administration dans les années 1990 se sont limitées à superviser le prolongement de la partie sud du gazoduc.

Récemment, la perception de débouchés de plus en plus nombreux pour le gaz en Amérique du Nord, jumelée à l'inquiétude suscitée par les limites de l'approvisionnement en gaz provenant de sources traditionnelles et aux prix élevés du gaz naturel, ont ravivé l'intérêt pour le pipe-line en vue de l'acheminement de gaz du Nord vers les marchés. En conséquence, l'Administration a pris des mesures pour respecter les engagements du gouvernement du Canada qui sont formulés dans la Loi et les changements législatifs qui y ont été apportés depuis la certification du gazoduc.



## Table des matières

Partie I :	Message du directeur général .....	1
Partie II :	Contexte du fonctionnement de l'Administration .....	3
	2.1 Aperçu de l'Administration .....	3
	2.1.1 Mandat et mission .....	3
	2.1.2 Résultat stratégique .....	3
	2.2 Contexte socio-économique .....	5
	2.2.1 Facteurs externes .....	5
	2.3 Défis .....	5
Partie III :	Analyse du rendement .....	6
	3.1 Rendement des extrants .....	6
	3.2 Rendement financier .....	6
	3.2.1 Aperçu .....	6
	Ressources utilisées – Tableau .....	7
	3.2.2 Coûts fixes et coûts variables .....	7
	3.2.3 Recouvrement des coûts .....	7
	Recouvrement des coûts - Tableau 2 .....	8
Annexe A :	Tableaux financiers .....	9
	Tableau 1 : Sommaire des crédits votés .....	9
	Tableau 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des .....	10
	dépenses réelles .....	10
	Tableau 3 : Comparaison historique des dépenses totales prévues .....	11
	et des dépenses réelles .....	11
	Tableau 4 : Recettes non disponibles .....	11
	Tableau 5 : Tarification externe de l'APN .....	12
Annexe B :	Organisation .....	15
	Figure 3 : Organigramme de l'Administration du pipe-line du Nord .....	15
Annexe C :	Historique et chronologie .....	16
	Figure 1 : Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska .....	18
	Figure 2 : Tronçon préalable de Foothills .....	18
Annexe D :	Autres renseignements .....	19
	A. Personnes-ressources à consulter pour obtenir .....	19
	d'autres renseignements .....	19
	B. Lois et règlements d'application .....	19
	C. Modalités socio-économiques et écologiques (1980-1981) .....	19



# Administration du pipe-line du Nord

## Rapport sur le rendement

Pour la période se  
terminant le  
31 mars 2004



---

L'honorable R. John Efford, CP, député,  
Ministre responsable de l'Administration  
du pipe-line du Nord





## Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

L'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministres, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant les principes pour l'établissement des rapports publics sur le rendement énoncés dans le *Guide pour la préparation des rapports ministériels sur le rendement 2004* : [http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/03-04/guidance/table-of-contents_f.asp). Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi souligner les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires, des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rapport sur le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes établis et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification et de rendement.

Le présent rapport peut être consulté sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tma/dpr/dprf.asp>

Les observations ou les questions peuvent être adressées à :

Direction de la gestion axée sur les résultats  
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) K1A 0R5  
OU à : [tma-mtr@tbs-sct.gc.ca](mailto:tma-mtr@tbs-sct.gc.ca)

## Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2004

Ce document est disponible en médias substitués sur demande.

Ce document est disponible sur le site Web du SCT à l'adresse suivante : [www.tbs-sct.gc.ca](http://www.tbs-sct.gc.ca).

En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des  
Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC  
Ottawa, Canada K1A 0S9

No de catalogue BTJ1-4/56-2004  
ISBN 0-660-62661-6

Pour la période se terminant  
le 31 mars 2004

# Administration du pipe-line du Nord Canada Rapport sur le rendement













3 1761 11548134 3

